



РАЗДЕЛ: «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (РООС)
к Групповому техническому проекту
на строительство эксплуатационных и оценочных
скважин на месторождении Южный Камыскуль глубиной
300м

Генеральный директор
ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч»



Джамикешов А.М.

г.Атырау, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственные исполнители:

Инженер-эколог природоохранного проектирования		Калманова Г.Т. (все с соответствующими подразделами)

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	8
1.1. Характеристика климатических условий.....	8
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	11
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	27
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	27
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии.....	157
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	158
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	158
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	59
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.	85
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	85
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	87
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	88
2.4. Поверхностные воды.....	88
2.5. Подземные воды	91
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	95
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	95
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	96
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	96
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	96
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	96
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	99
3.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое).....	99
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	197
4.1. Виды и объемы образования отходов	197
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	202
4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций.....	204

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	207
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	208
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	208
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	216
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.	219
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	219
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	223
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта.....	225
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация).....	226
6.5. Организация экологического мониторинга почв.	229
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.	230
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	230
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	230
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	231
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	232
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	147
7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	149
7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	150
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.	152
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	152
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	155
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных.....	156
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных.....	159
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.....	160
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	163
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	164
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	164
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	165
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование....	165

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	165
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	165
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	165
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	167
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)	167
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	167
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений).....	169
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	172
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий .	174
12. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	176
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	179
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Расчет выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
2. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ	
3. Лицензия природоохранного проектирования	
4. Справка с Казгидромет	

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Раздела: «ООС» к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных и оценочных скважин на месторождении Южный Камыскуль глубиной 300м» является Договор, заключенный между ТОО «Эмбаведьойл» и ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч».

Раздел ООС разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.)

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии пп.2) п.3 ст. 49 Экологического кодекса провести экологическую оценку по упрощенному порядку.

В соответствии пп. 1.3 п. 1 раздела 1 приложения 2 Кодекса от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов относится к объектам I категории.

Объект: Эксплуатационные и оценочные скважины на месторождении Южный Камыскуль.

Цель работы: Эксплуатация и оценка добычных возможностей продуктивных горизонтов месторождения Южный Камыскуль и получение дополнительной геолого-геофизической информации для составления подсчета запасов и проект разработки место-рождения.

Целью проведения экологической оценки является изучение современного состояния природной среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий в социальной сфере, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- расчет и моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

- Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Заказчик:

ТОО «Эмбаведьойл»
РК, г. Атырау, ул. Смагулова 4а
почтовый индекс 060000
БИН: 910940000291
тел.: 8 (7122) 31-67-67
E-mail: office@embavedoil.kz

Исполнитель:

ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч»
РК, г. Атырау, ул. Хакимова, 4
БИН 020840001081
АО «Народный Банк Казахстана»
ИИК KZ686017141000001524
БИК HSBKKZKX
тел.: 87019575175.
e-mail: Atyrau@cer.kz

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.**Общие сведения о районе**

В административном отношении входит в состав Жылыойского района Атырауской области.

Основная деятельность предприятия – добычей углеводородного сырья на нефтяном месторождении Южный Камыскуль.

Форма собственности: частная.

Месторождение Южный Камыскуль в географическом отношении расположено в Южной части Прикаспийской впадины, в административном отношении входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении район представляет собой полупустынную равнину. Рельеф местности увалисто-равнинный с небольшими колебаниями высот. Абсолютные отметки рельефа варьируют в пределах от минус 9 до минус 16 м над уровнем моря. На территории многочисленны бессточные впадины, в которых расположены озера и сора, практически пересыхающие в летнее время, но создающие проблемы в остальное время года для проходимости транспорта.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками от №1 до №12.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	13	29	54	00	00
2	47	13	42	53	59	13
3	47	13	46	53	58	20
4	47	13	57	53	58	22
5	47	13	58	53	58	42
6	47	14	06	53	58	46
7	47	14	07	53	59	48
8	47	13	59	54	00	22
9	47	13	53	54	00	20
10	47	13	52	54	00	45
11	47	13	37	54	00	16
12	47	13	29	54	00	14

Гидрографическая сеть представлена рекой Кайнар с ее притоками. В северной части рельеф осложнен множеством оврагов, стариц и протоков, образованных р.Кайнар. Южная часть площади покрыта большим количеством песчаных бугров, чередующихся сорами. В весеннее время, особенно после многоснежных зим, р. Кайнар несет значительное количество пресных вод, однако, в течение лета сток постепенно уменьшается, вода засоляется и к концу лета пересыхает полностью.

Уровень подземных вод находится на глубине 15-20 м. Растительный мир представлен исключительно травами, в основном полынью, верблюжьей колючкой и т.д. Из крупных животных встречаются волки, лисы, сайгаки, которые периодически приходят в эти места из южных районов.

Полезные ископаемые района работ представлены нефтью, газом и строительными материалами: песком, глиной.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, с частыми сильными ветрами, переходящими зачастую в пыльные бури. Максимальная температура летом +30 +400С, минимальная зимой -35-400С. Годовое количество осадков обычно не превышает 149 мм, которые выпадают в основном в течение осенне-зимнего сезона.

В экономическом отношении район работ является сельскохозяйственным. Местное население в основном занимается скотоводством.

Ближайшими населенными пунктами являются нефтепромыслы Кульсары, Бекбике, Комсомольский, находящиеся от площади работ на расстоянии 50-60 км к юго- и северо-западу, в непосредственной близости от которых проходит железная дорога Макат-Узен

Таблица 1-1- Сведения о районе буровых работ

Название, единица измерения	Значение

1	2
Наименование лицензионного участка	-
Площадь (структура)	Южный Камыскуль
Административное расположение Республика Область (край) район	Казахстан Атырауская Жылыойская
Температура воздуха: - среднегодовая, °С; - наибольшая летняя, °С; - наименьшая зимняя, °С.	+15 +45 - 30
Среднегодовое количество осадков, мм	100-110
Максимальная глубина промерзания грунта, м	1,2
Продолжительность отопительного периода в году, сутки	180
Продолжительность зимнего периода в году, сут.	105
Азимут преобладающего направления ветра, градус	45-90
Наибольшая скорость ветра, м/с	30
Метрологический пояс (при работе в море)	-
Количество штормовых дней (при работе в море)	-
Интервал залегания многолетнемерзлой породы, м	-

Таблица 1-2 - Сведения о площадке строительства буровой

Наименование	Значение (текст, названия, величина)
1	2
Рельеф местности	слаборасчлененный, слабовсхолмленный
Состояние местности	не заболоченная
Толщина снежного покрова, см	20-30(максимально на зиму) Плодородного слоя 10-15
Почвенного слоя	50-30
Растительный покров	0,5
Категория грунта	Полынь, колючка биюргун и др.

Таблица 1-3 -Размеры отводимых во временное пользование земельных участков

Назначения участка	Размер, га	Источник нормы отвода земель
1	2	3
Строительство буровой установки и размещение оборудования и техники для бурения скважины, где могут быть вскрыты нефтяные пласты.	1,7	Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин

Таблица 1-4 -Источник и характеристики водо- и энергоснабжения, связи и местных стройматериалов

Название вида снабжения: (водоснабжение: для бурения, для дизелей, питьевая вода, для бытовых нужд, энергоснабжение, связь, местные стройматериалы) и т.д.	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника до буровой, км	Характеристика водо и энергопривода, связи и стройматериалов
1	2	3	4
Техническая вода	Пластовая вода с месторождения	0,5	Автоцистерна
Питьевая вода:	Привозная г.Кулсары или п.Доссор	45 100	Автоцистерна
Энергоснабжение	Электростанция	Дизель- электростанция	ЛЭП-380

Связь	Радиостанция	при буровой	Спутниковая связь, рация, внутри поселковый телефон
		На буровой	

Таблица 1-5 -Сведения о подъездных путях

Протяженность, км	Характер покрытия (гравийное, из лесоматериалов и т.д.)	Ширина, м	Высота насыпи, см	Характеристика дороги
1	2	3	4	5
10-15	Одноколейная дорога 5 категор. В соответствии со СНиП – 1 занимает площадь 0,6 га	6	20	Насыпная грунтовая

Таблица 1-6– Сведения о магистральных дорогах и водных транспортных путях

Магистральные дороги			Водные транспортные пути		
наличие (ДА, НЕТ)	название	расстояние до буровой, км	наличие (ДА, НЕТ)	название	расстояние до буровой, км
1	2	3	4	5	6
да	Атырау - Актау	10	нет	-	-

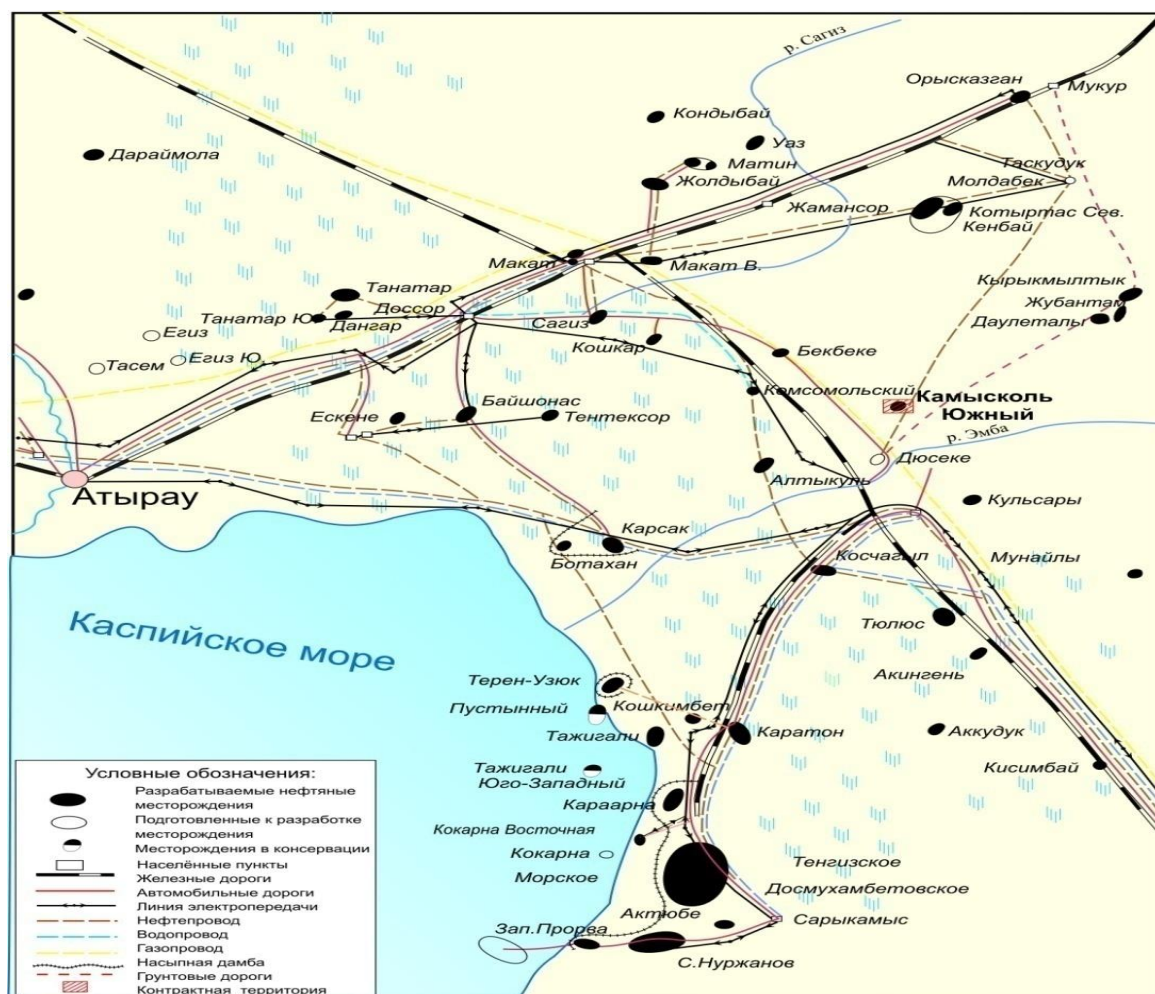


Рисунок 1. Обзорная карта района работ

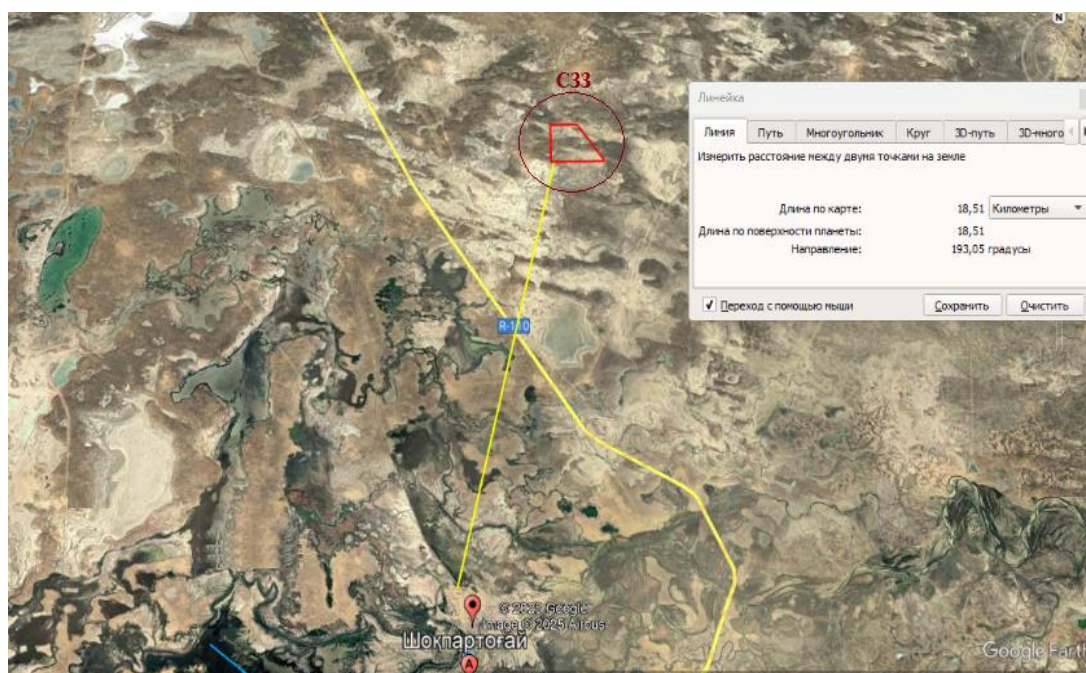


Рис. 2. Ситуационная карта-схема расположения месторождения

1.1. Характеристика климатических условий

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.

Для климата, в целом, по данным МС, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет $-6,9^{\circ}\text{C}$. Самый жаркий месяц - июль, средняя месячная температура плюс $27,6^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность теплого времени с положительными среднемесячными температурами воздуха равна 9 месяцам - с марта по ноябрь. В связи с тем, что на территорию проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям.

Годовое количество осадков составляет 180 мм. Большая часть осадков выпадает в виде дождя.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (декабрь), когда ее средняя месячная величина достигает 81%.

Наименьшая относительная влажность приходится на август - 32%.

Метеорологическая информация за 2025г. по данным МС Жылойского района Атырауской области

1. Средняя температура воздуха °C.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-5,3	8,0	15,9	22,3	26,4	29,0	27,5	18,7	10,7	6,1	-2,2	12,5

2. Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
65	80	58	41	35	28	36	30	49	67	75	74	53

3. Атмосферное давление в мм рт.ст.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
776	767	764	762	762	759	758	759	765	765	763	768	764

4. Средняя температура почвы °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7	-6	8	18	25	32	34	33	21	11	6	-3	14

5.	Число случаев гололедно - изморозевых явлений	4
6.	Среднегодовая высота снежного покрова см	5
7.	Измерение радиационного фона, мкЗв/час	0,11

8. Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,4	35,2	0,7	12,7	6,3	1,7	33,3	4,0	23,6	39,1	18,4	20,1	202,5

9. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,6	3,6	3,4	4,6	4,6	3,1	3,0	2,2	1,1	2,5	4,9	5,5	3,6

10. Проведение снегосъемок.

№	Станция	Маршрут	Число снегосъемок	Высота снега				Максим. запас воды, мм	
				Макс. из средних	Дата	Абс. макс	Дата	В снеге	Дата
1	Кульсары	Поле	2	6	10 2	19	10 2	22	10 2

Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на переносы рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

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. При этом растворение сернистого газа в капле тумана приводит к образованию более токсичной серной кислоты. Так как в тумане возрастает весовая концентрация сернистого газа, то при его окислении может образоваться серной кислоты в 1,5 раза больше.

Ветры оказывают существенное влияние на переносы рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фото химические реакции в атмосфере и формирование

различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов. Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой при поднятой инверсии располагается непосредственно над источником выбросов (трубой), то в приземном слое атмосферы создаются опасные условия загрязнения, так как инверсионный слой ограничивает подъем выбросов и способствует их накоплению в приземном слое. Если слой приподнятой инверсии расположен на достаточно большой высоте от труб промышленных предприятий, то концентрация примесей будет существенно меньше. Слой инверсии, расположенный ниже уровня выбросов, препятствует переносу их к земной поверхности. Как видно из таблицы, в изучаемом районе повторяемость приземных инверсий в годовом ходе составляет 39% и незначительно меняется от месяца к месяцу: от 36%(февраль) до 42%(сентябрь). Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами источников загрязнения, зависит от объемов и условий выбросов вредных веществ в атмосферу, природноклиматических условий и особенностей циркуляции атмосферы региона.

Климатические условия в рамках настоящего проекта НДВ приняты по данным ближайших метеостанции Жылыойского района согласно письма Филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области.

Таблица 8.1-1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по
наблюдениям МС 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	37.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	3
В	13
ЮВ	26
Ю	8
ЮЗ	4
З	17
СЗ	20
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Максимальная скорость ветра, м/сек	23
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

11. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	13	26	8	4	17	20	28

12. Роза ветров.

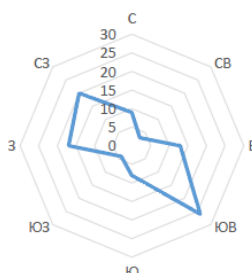


Рисунок 4 - Роза ветров

Метеорологические условия

Первая часть февраля погодные условия в области формировались под влиянием арктического антициклона. Во второй половине февраля погодные условия формировались в основном под влиянием циклона и связанных с ним фронтальных разделов смещающихся из юго-восточных районов области.

Наблюдалась преимущественно облачная погода с частыми осадками. Прохождение через наши районы фронта окклюзии, связанного с этой системой, сопровождалось обильными снегопадами. Часто на первой и течение второй декады наблюдалась туман, гололед, усиливался ветер в середине второй декады на 17 м/с.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно отчет по производственному экологическому контролю на месторождении Южный Камыскуль ТОО «Эмбаведьойл» за 1 полугодия 2025 год, мониторинг состояния атмосферного воздуха осуществлялся специалистами Филиала ТОО «Республиканский научно-исследовательский центр охраны атмосферного воздуха» в г. Атырау аккредитована Национальным Центром Аккредитации НЦА на соответствие требованиям СТ РК ИСО/МЭК 17025-2007 (аттестат аккредитации № KZ.T.06.1665 от «28» декабря 2018 года действителен до «28» декабря 2023 года)».

Основными целями производственного экологического контроля является получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду, обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан, сведение к минимуму воздействия производственных процессов на окружающую среду и здоровье человека, повышение эффективности использования природных ресурсов, повышение уровня соответствия экологическим требованиям, повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

В целях проведения производственного мониторинга окружающей среды на объектах ТОО «Эмбаведьойл» специалистами Филиала ТОО «Республиканский научно-исследовательский центр охраны атмосферного воздуха» в г. Атырау, согласно программе производственного экологического контроля на 2024-2026 г.г. за I полугодие 2025 года проведен следующий объем мониторинговых работ:

- инструментальные замеры на источниках выбросов;
- мониторинг атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоне (далее СЗЗ);
- мониторинг исследования грунтовых вод;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг радиационного контроля.

Согласно Программе производственного экологического контроля замеры концентраций ЗВ производились на границе СЗЗ (фоновая точка и по ветру) месторождения «Южный Камыскуль» ТОО «Эмбаведьойл».

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ проводился на следующие показатели: диоксид азота, серы диоксида, углерода оксида и взвешенные вещества.

Инструментальные измерения ЗВ проводились при помощи газоанализатора ГАНК-4. При наблюдении за уровнем загрязнения атмосферы использовался разовый режим отбора проб с продолжительностью отбора- 20 мин. на высоте 1,5- 2,0 метра, согласно ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.2.6.02-85, СТ РК 2036-2010.

Таблица 1.2.2-1. Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

Гочки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Фоновая точка	Диоксид азота	0,2	<0,02	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	0,5	<0,025		не требуется
	Окись углерода	5,0	<1,5		не требуется

	Взвешенные вещества	0,5	<0,075		не требуется
Граница СЗЗ Север	Диоксид азота	0,2	<0,02	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,027		не требуется
	Оксид углерода	5,0	1,8		не требуется
	Взвешенные вещества	0,5	<0,075		не требуется
Граница СЗЗ Запад	Диоксид азота	0,2	0,03	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,031		не требуется
	Оксид углерода	5,0	<1,5		не требуется
	Взвешенные вещества	0,5	0,085		не требуется
Граница СЗЗ Восток	Диоксид азота	0,2	<0,02	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	0,5	<0,025		не требуется
	Оксид углерода	5,0	<1,5		не требуется
	Взвешенные вещества	0,5	0,083		не требуется
Граница СЗЗ Юг	Диоксид азота	0,2	<0,02	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	0,5	<0,025		не требуется
	Оксид углерода	5,0	1,7		не требуется
	Взвешенные вещества	0,5	<0,075		не требуется

Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Намечаемая деятельность на месторождении Южный Камыскуль, в период выполнения необходимых производственных операций будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ, что требует оценки их возможного воздействия на атмосферный воздух.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Проектом предусматривается строительство 7 эксплуатационных (101, 102, 103, 104, 105, 106, 107) и 3 оценочных скважин (№№ ОЦ-8, ОЦ-9, ОЦ-10).

Цель бурения: Оценка и эксплуатация скважин.

Проектная глубина: 300м.

Проектный горизонт: Средняя юра

Календарный план бурения

Скважина, №	Год	Мероприятие
101	2026	ввод из бурения
102	2026	ввод из бурения
103	2027	ввод из бурения
104	2027	ввод из бурения
106	2028	ввод из бурения
107	2028	ввод из бурения
105	2029	ввод из бурения

2027 году оценочную скважину №ОЦ-8.

2028 году оценочную скважину № ОЦ-9.

2029 году оценочную скважину №ОЦ-10.

Исходя из этого, для бурения проектной скважины глубиной 300м, при максимальном весе буровой колонны 14,4 тн. и обсадной колонны 9,0тн, а также исходя из наличия буровых установок у Бурового подрядчика, выбраны буровая установка А-50 МБ с номинальной грузоподъемностью 50тн.

Установка оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основными факторами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются: применение рациональной конструкции скважины, применение эффективных долот и буроголовков, керноотборочного снаряда, качественного полимерцементного бурового

раствора.

Предлагается следующая конструкция скважины:

Конструкция скважины принята в соответствии с утвержденным Техническим заданием на проектирование ТОО «Эмбаведьойл». Типовая конструкция скважины разработана в соответствии с действующими нормативно-методическими документами исходя из горно-геологических условий бурения, а также с учетом опыта строительства поисковых скважин на данной площади.

1. Кондуктор $\varnothing 244,5$ мм $\times 30$ м цементируется до устья, спускается с целью перекрытия палеогеновых отложений, обвязки устья скважины с циркуляционной системой и установки ПВО.

2. Эксплуатационная колонна $\varnothing 168,3$ мм спускается на глубину 300 м. Спускается и цементируется до устья, с целью обсадки продуктивной части скважины и добычи нефти. Для качественного крепления ствола скважины на колонне устанавливаются центраторы.

Общая продолжительность цикла строительства скважины – 22 сут., с учетом бурения, крепления и испытания.

Основные проектные данные

п/п №	Наименование	Значение
1	2	3
1	Номер скважины, строящейся по данному типовому проекту	7 эксплуатационных (101,102,103,104,105,106,107) 3 оценочных скважин (№№ ОЦ-8, ОЦ-9, ОЦ-10)
2	Площадь (структура)	Южный Камыскуль
3	Расположение (суша, море)	суша
4	Глубина моря на точке бурения, м	-
5	Цель бурения и назначенные скважины	Эксплуатационная и оценочная
6	Проектный горизонт	Средняя юра
7	Проектная глубина, м по вертикали по стволу	300 300
8	Число объектов испытания: в колонне в открытом стволе	2 -
9	Вид скважины (вертикальная, наклонно-направленная, кустовая)	вертикальная
10	Тип профиля	-
11	Азимут бурения, град	-
12	Максимальный зенитный угол, град	-
13	Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/10 м	-
14	Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	170
15	Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	-
16	Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта от проектного положения (радиус круга допуска), м	-
17	Категория скважины	третья
18	Металлоемкость конструкции, кг/м	37,3
19	Способ бурения	роторный
20	Вид привода	ДВС
21	Вид монтажа (первичный, повторный)	повторный
22	Тип буровой установки	А-50 МБ
23	Тип вышки	мачтовая
24	Максимальная масса колонны, т: обсадной бурильной	9,0 14,4
25	Тип установки для испытаний	А-50 МБ
26	Продолжительность цикла строительства скважин, сут. в том числе:	22,0
	- строительно-монтажные работы	6,0
	- подготовительные работы к бурению	1,0
	- бурение и крепление	9,0

	испытание, всего в том числе:	6,0
	- в открытом стволе	-
	- в эксплуатационной колонне	6,0
27	Проектная скорость бурения, м/ст.мес.	1000

Проект выполнен на основании действующих нормативных и инструктивных документов. Имеющиеся у Подрядчиков буровых работ стандарты, сертификаты на оборудование и другие технические средства должны пройти сертификацию согласно нормативным документам Республики Казахстан.

Буровые работы по своей сути являются многоэтапным технологическим процессом, сопровождающимся значительными выбросами вредных веществ в атмосферу. На каждой стадии проведения работ выделяют следующие источники загрязнения.

При бурении скважины основное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате: работы двигателей внутреннего сгорания агрегатов и строительной спецтехники; работы основного технологического оборудования, применяемого в процессе строительства скважины.

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

- о Строительно-монтажные и подготовительные работы;
- о Бурение и крепление скважины;
- о Испытание скважины.

Все производственные стадии цикла строительства скважины характеризуются последовательным выполнением работ.

Этап подготовительных и строительно-монтажных работ заключается в сооружении фундаментов, монтаже бурового оборудования, строительстве привышечных сооружений, устройстве сточных желобов, бетонировании площадок.

Технологические площадки под буровым оборудованием, согласно проектным данным, гидроизолируются. Площадки под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком покрываются цементно-глинистым составом. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

Бурение и крепление скважины. Бурение скважины производится путем разрушения горных пород на забое скважины породоразрушающим инструментом (долотом) с транспортировкой выбуренной породы на поверхность химически обработанным буровым раствором. Скважины укрепляют обсадными колоннами для предохранения стенок скважины от обрушения и образования каверн, для изоляции водоносных горизонтов и ограничения тех участков скважины, где могут неожиданно встретиться какие либо проявления нефти и газа. Исходя из горно-геологических условий, при достижении определенной глубины предусматривается крепление скважины обсадными колоннами и цементирование заколонного пространства.

Испытание в колонне. При получении положительного результата о наличии признаков нефти предусмотрено испытание в открытом стволе и в эксплуатационной колонне. Работы по испытанию скважины в колонне будут производиться с использованием того же бурового раствора по программе, предусматривающей применение стандартного оборудования, в том числе: устьевого оборудования, фонтанной арматуры, насосно-компрессорных труб, замерных устройств, контрольно-измерительных приборов.

По данным Оперативного подсчета запасов в разрезе месторождения Южный Камыскуль выявлены только нефтяные горизонты, **не содержащих газовых шапок**. Глубинные пробы не отобраны, отобраны только поверхностные пробы нефти. Пробы растворенного газа не отобраны из за очень малого содержания. На балансе месторождения числятся только запасы нефти.

На основании вышеизложенного, сжигание газа на факеле не производится.

Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ производят выбросы через специально сооруженные устройства (например: дымовая труба).

Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ – выбросы в виде ненаправленного потока газа.

Проектом предусматривается обустройство временных объектов: вахтового поселка и промышленной зоны.

Вахтовый поселок. Для санитарно-бытового обеспечения производственной деятельности и

отдыха персонала бригады, других работников, участвующих в процессе строительства скважины по действующим СНиП, проектом предусматривается: устройство вахтового поселка по расчетной численности мест жилья, отдыха, душевой, шкафами для хранения спецодежды, умывальниками, туалетами, закрытой системой канализации.

Территория промышленной зоны будет оснащена жилыми помещениями, соответствующими, ожидаемым условиям окружающей среды, емкостями для питьевой воды, помещениями и средствами связи, средствами подачи электроэнергии, ремонтными мастерскими, автостоянкой. Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) устанавливается на основании санитарных правил Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

1. Технический персонал. На объекте скважин предусмотрена круглосуточная работа.

2. Транспортные средства. Проектом предусматривается использование автомобильного транспорта для транспортировки грузов и персонала.

На этапе проведения **строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)** количество источников выделения загрязняющего вещества составит 8 единиц, из них 6 источника загрязнения, расположенные на площадке бурения скважины – неорганизованные, и соответственно 2 источник - организованный.

Организованные источники:

- ист. N 0001, Дизельный двигатель сварочного агрегата.
- ист. N 0002, Дизельная электростанция 100 кВт ;

Неорганизованные источники:

- ист. N 6001, Участок сварки;
- ист. N 6002, Выбросы пыли , образуемой при работе экскаватором ;
- ист. N 6003, Выбросы пыли , образуемой при работе бульдозером ;
- ист. N 6004, Уплотнение грунта катками и трамбовками;
- ист. N 6005, Емкость для хранения дизельного топлива СМР;
- ист. N 6006, Насос для дизтоплива

При проведении работ по **бурению и креплению скважины**, выявлено 21 источников загрязнения, 8 источников организованные, остальные 13– неорганизованные, из них:

Организованные источники:

- ист. N 0003, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемники А-50МБ) - 158 кВт;
- ист. N 0004, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (насос) - 158 кВт;
- ист. N 0005, Дизельгенератор Volvo- 100 кВт;
- ист. N 0006, Цементировочный агрегат "ЦА-320М;
- ист. N 0007, Передвижная паровая установка;
- ист. N 0008, Смесительная машина СМН-20;
- ист. N 0009, Дизельная электростанция АДД200
- ист. N 0010, Компрессорная установка.

Неорганизованные источники:

- ист. N 6007, Емкость для хранения дизельного топлива 30 м3;
- ист. N 6008, Емкость для хранения масла;
- ист. N 6009, Емкость для отработанных масел;
- ист. N 6010, Емкость для хранения бурового раствора;
- ист. N 6011, Узел приготовления цементного раствора;
- ист. N 6012, Насос для перекачки дизтоплива;
- ист. N 6013, Емкость бурового шлама;
- ист. N 6014, Блок приготовления бурового раствора;
- ист. N 6015, Насос для бурового раствора;
- ист. N 6016, Буровой насос;
- ист. N 6017, Дегазатор;
- ист. N 6018, Сепаратор;
- ист. N 6019, Ремонтно-механическая мастерская.

На стадии проведения работ **по испытанию скважины** количество источников загрязнения составит 39 единиц, из них 12 организованных и 27 неорганизованных:

Организованные источники:

- ист. N 0011, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник УПА 60/80), N=158 кВт;

- ист. N 0012 Дизель- генератор (мощностью 100 кВт) при освещении;
- ист. N 0013 Цементировочный агрегат "ЦА-320М";

Неорганизованные источники:

- ист. N 6020, Емкость для хранения дизтоплива 40 м³;
- ист. N 6021, Емкость для тех.масла;
- ист. N 6022, Насос для дизтоплива;
- ист. N 6023, Газосепаратор;
- ист. N 6024, Конденсатосборник;
- ист. N 6025, Площадка для налива нефти.
- ист. N 6026, Емкость для нефти ;
- ист. N 6027, Насос для нефти.

На основании вышеизложенного, сжигание газа на факеле не производится.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (**Приложение 1**), проводился в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан нормативно методическими документами (см. список используемой литературы).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух производственного объекта проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ, а также дана характеристика источников выделения и выбросов.

От источников выбросов **на 2026-2029 гг.** атмосферный воздух загрязняется вредными веществами **26 наименований:** Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/(274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Передвижной автотранспорт. Земляные работы, связанные с погрузкой, разгрузкой и выравниванием поверхности площадки и подъездных автодорог будут осуществляться спецтехникой (по желанию Заказчика возможна использование других видом спецтехники с аналогичными характеристиками). Валовый выброс вредных веществ от автотранспорта рассчитанный по планируемому расходу бензина и дизельного топлива.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе строительной техники

Код ЗВ	Наименованиезагрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПД Км. р, мг/м ³	ПД Кс. с., мг/м ³	ОБУ В, мг/м ³	Класс опасности	Выброс веществ а, г/с	Выбросе шества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Передвижные источники (строительная техника и автотранспорт работающая на дизельном топливе)									
0301	Азота(IV)диоксид(Азота диоксид)	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0276	0,0076	0,19
0328	Углерод(Сажа,Углеродч ерный)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0427	0,0117	0,234
0330	Сердиоксид(Ангидридс ернистый,Сернистый газ,Сера(IV)оксид)	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0552	0,0151	0,302

0337	Углеродоксид(Окись углерода, Угарный газ)	3	5	3	-	4	0,2758	0,0756	0,0252
0703	Бенз/а/пирен(3,4-Бензпирен)	0,000001	-	0,000001	-	1	0,000001	0,00000024	0,24
2754	Алканы C ₁₂ -19/впересчетена C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчетена C));	1	1	-	-	4	0,0827	0,0227	0,0227
Итого:							0,484001	0,13270024	1,0139
Передвижные источники (автотранспорта работающий на бензине)									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04	0,2	0,04	-	2	0.000329	0.002467	0,011
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05	0,15	0,05	-	3	0.0000534	0.00401	0,234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	5	3	-	4	0.0000322	0.002616	0,0252
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	1	-	-	4	0.01622	0.0144	0,0227
0410	Метан (727*)						0.00258	0.01868	
Итого:							0.019214	0.042173	02929

Выбросы от передвижных источников в период проведения работ не нормируются, так как согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для передвижных источников не устанавливаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов вредных веществ при строительстве скважин.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА 3.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2026-2029 гг., которые представлены в приложении 1.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, топлива, реагентов, материала и т.д.

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект суммации. Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы.

В таблице 1.3-1 представлены группы суммации.

От источников загрязнения атмосферы выделяются загрязняющие вещества 26 наименований и 6 групп суммаций.

Таблица 1.3-1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: более 70 (Динас) (493)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов при строительствескважины приведен в таблице 1.3-2 и 1.3-3.

Таблица 1.3-2

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 2-х эксплуатационных скважин №№101 и 102 на 2026 год

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м Камыскуль Южный

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.00321	0.08025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000276	0.276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	12.66954	316.7385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	2.0587965	34.313275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.250074998	0.79788	15.9576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	2.13735	42.747
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.006477028	0.8096285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	10.65093	3.55031
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.000225	0.045
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	0.00165	0.00099	0.033
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.006598	0.00026392
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.033376	0.00066752
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0090332	0.00060221
0415	Смесь углеводородов предельных				50		0.146706	0.207751	0.00415502

	C1-C5 (1502*)								
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.005312	0.00017707
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2		0.00004033	0.00006938	0.0006938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3		0.00001268	0.00002181	0.00010905
0621	Метилбензол (349)	0.6			3		0.00002534	0.0000436	0.00007267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1		0.000005848	0.000021598	21.598
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2		0.058675001	0.196845	19.6845
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0002325	0.00030568	0.0061136
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4		1.638571223	5.058985	5.058985
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3		0.011	0.0010382	0.00692133
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		0.031296	0.018503	0.18503
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.0004896	0.01224
	В С Е Г О :						10.60259924	33.864067596	461.109095

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)

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 2-х эксплуатационных скважин №№103, 104 на 2027 год

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м Камыскуль Южный

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.00321	0.08025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000276	0.276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	12.66954	316.7385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	2.0587965	34.313275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.250074998	0.79788	15.9576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	2.13735	42.747
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.006477028	0.8096285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	10.65093	3.55031
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.000225	0.045
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	0.00165	0.00099	0.033
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.006598	0.00026392
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.033376	0.00066752
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0090332	0.00060221
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.146706	0.207751	0.00415502
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.005312	0.00017707

0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00004033	0.00006938	0.0006938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00001268	0.00002181	0.00010905
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00002534	0.0000436	0.00007267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000005848	0.000021598	21.598
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.058675001	0.196845	19.6845
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0002325	0.00030568	0.0061136
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.638571223	5.058985	5.058985
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.011	0.0010382	0.00692133
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	0.031296	0.018503	0.18503
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.0004896	0.01224
В С Е Г О :							10.60259924	33.864067596	461.109095

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)

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 2-х эксплуатационных скважин №№106, 107 на 2028 год

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м Камыскуль Южный

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.00321	0.08025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000276	0.276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	12.66954	316.7385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	2.0587965	34.313275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.250074998	0.79788	15.9576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	2.13735	42.747
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.006477028	0.8096285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	10.65093	3.55031
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.000225	0.045
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	0.00165	0.00099	0.033
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.006598	0.00026392
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.033376	0.00066752
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0090332	0.00060221
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.146706	0.207751	0.00415502

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.005312	0.00017707
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2		0.00004033	0.00006938	0.0006938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3		0.00001268	0.00002181	0.00010905
0621	Метилбензол (349)	0.6			3		0.00002534	0.0000436	0.00007267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1		0.000005848	0.000021598	21.598
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2		0.058675001	0.196845	19.6845
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0002325	0.00030568	0.0061136
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4		1.638571223	5.058985	5.058985
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3		0.011	0.0010382	0.00692133
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		0.031296	0.018503	0.18503
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.0004896	0.01224
В С Е Г О :							10.60259924	33.864067596	461.109095

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)

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 1-ой эксплуатационной скважины №105 на 2029 год

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный _

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.001604	0.0401
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000138	0.138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	6.33472	158.368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	1.02939825	17.1566375
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.250074998	0.39894	7.9788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	1.068675	21.3735
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.003239514	0.40493925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	5.325465	1.775155
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.0001125	0.0225
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	0.00165	0.000495	0.0165
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.003299	0.00013196
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.016688	0.00033376
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0045166	0.00030111
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.146706	0.103865	0.0020773
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.002654	0.00008847
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00004033	0.00003464	0.0003464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00001268	0.000010884	0.00005442

0621	Метилбензол (349)		0.6		3	0.00002534	0.00002177	0.00003628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001	1	0.000005848	0.000010801	10.801
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01	2	0.058675001	0.0984225	9.84225
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05	0.0002325	0.0001529	0.003058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	1.638571223	2.529493	2.529493
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15	3	0.011	0.0005191	0.00346067
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	0.031296	0.0092515	0.092515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.0046	0.0002448	0.00612
В С Е Г О :						10.60259924	16.931971759	230.555398
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)								

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 1-ой оценочной скважины №ОЦ-8 на 2027 год

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный _

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.001604	0.0401
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000138	0.138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	6.33472	158.368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	1.02939825	17.1566375
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.250074998	0.39894	7.9788

0330	583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	1.068675	21.3735
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.003239514	0.40493925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	5.325465	1.775155
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.0001125	0.0225
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	0.00165	0.000495	0.0165
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.003299	0.00013196
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.016688	0.00033376
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0045166	0.00030111
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.146706	0.103865	0.0020773
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.002654	0.00008847
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00004033	0.00003464	0.0003464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00001268	0.000010884	0.00005442
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00002534	0.00002177	0.00003628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000005848	0.000010801	10.801
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.058675001	0.0984225	9.84225
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0002325	0.0001529	0.003058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.638571223	2.529493	2.529493
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.011	0.0005191	0.00346067
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	0.031296	0.0092515	0.092515

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0046	0.0002448	0.00612
	В С Е Г О :					10.60259924	16.931971759	230.555398
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)								

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 1-ой оценочной скважины №ОЦ-9 на 2028 год

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м_ Камыскуль Южный_

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.001604	0.0401
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000138	0.138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	6.33472	158.368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	1.02939825	17.1566375
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.250074998	0.39894	7.9788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	1.068675	21.3735
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.003239514	0.40493925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	5.325465	1.775155
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.0001125	0.0225
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	0.00165	0.000495	0.0165
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.003299	0.00013196
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.016688	0.00033376
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0045166	0.00030111

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.146706	0.103865	0.0020773
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.002654	0.00008847
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2		0.00004033	0.00003464	0.0003464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3		0.00001268	0.000010884	0.00005442
0621	Метилбензол (349)	0.6			3		0.00002534	0.00002177	0.00003628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1		0.000005848	0.000010801	10.801
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2		0.058675001	0.0984225	9.84225
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0002325	0.0001529	0.003058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4		1.638571223	2.529493	2.529493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3		0.011	0.0005191	0.00346067
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		0.031296	0.0092515	0.092515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.0002448	0.00612
	В С Е Г О :						10.60259924	16.931971759	230.555398
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)									

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении 1-ой оценочной скважины №ОЦ-10 на 2029 год

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный _

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00535	0.001604	0.0401

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00046	0.000138	0.138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.800422223	6.33472	158.368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.61757611	1.02939825	17.1566375
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.250074998	0.39894	7.9788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.69613889	1.068675	21.3735
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.004174609	0.003239514	0.40493925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.300838888	5.325465	1.775155
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000375	0.0001125	0.0225
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	0.00165	0.000495	0.0165
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0040278	0.003299	0.00013196
0410	Метан (727*)				50		0.0214566	0.016688	0.00033376
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0058042	0.0045166	0.00030111
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.146706	0.103865	0.0020773
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.003085	0.002654	0.00008847
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00004033	0.00003464	0.0003464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00001268	0.000010884	0.00005442
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00002534	0.00002177	0.00003628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000005848	0.000010801	10.801
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.058675001	0.0984225	9.84225
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0002325	0.0001529	0.003058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.638571223	2.529493	2.529493
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.011	0.0005191	0.00346067
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.031296	0.0092515	0.092515

2930	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.0046	0.0002448	0.00612
	В С Е Г О :					10.60259924	16.931971759	230.555398
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 1.3-3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при бурении 2-х скважин на 2026-2028 годы

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м _ Камыскуль Южный_

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимен- ование источни- ка выброс- а вредны- х веществ	Номер источ- ника выброс- ов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс- ов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой 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, %	Средне- эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки , %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дизельный двигатель сварочного агрегата	1	336	Выхлопная труба	0001	2	0,5	0,41	0,0807516	127	40532	8272								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	1536,642	0,172	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	249,704	0,02795	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	130,54	0,015	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	205,134	0,0225	2026

																		033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1342, 697	0,15	2026
																		070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	1,34E- 07	0,002	2,75E -07	2026
																		132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0015 417	27,97 3	0,003	2026
																		275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,037	671,3 48	0,075	2026
001		Дизель ная электро станция	1	336	Выхлоп ная труба	0002	2	0,5	7,96	0,78191 67	127	405 31	8272					030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133 333	399,7 57	0,768	2026
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346 667	64,96	0,124 8	2026
																		032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138 889	26,02 6	0,048	2026
																		033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333 333	62,46 2	0,12	2026
																		033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0,1722 222	322,7 2	0,624	2026

																				газ) (584)				
																			070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	3,33E- 07	0,000 6	0,000 00132	2026
																			132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0033 333	6,246	0,012	2026
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265II) (10)	0,0805 556	150,9 5	0,288	2026
002		Силов ой двигате ль ЯМЗ- 238 (подъе мники А- 50МБ) - 158 кВт	1	432	Выхлоп ная труба	0003	2	0,5	19,01	1,13301 62	127	405 30	8273						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3370 667	435,8 9	2,233 6	2026
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0547 733	70,83 2	0,362 96	2026
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0219 444	28,37 8	0,139 6	2026
																			033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526 667	68,10 8	0,349	2026
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2721 111	351,8 9	1,814 8	2026

																			070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,27E- 07	0,000 7	3,839 E-06	2026
																			132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0052 667	6,811	0,034 9	2026
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеродо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,1272 778	164,5 94	0,837 6	2026
002		Силов ой двигате ль ЯМЗ- 238 (насос) - 158 кВт	1	432	Выхлоп ная труба	0004	2	0,5	19,01	1,70600 61	127	405 30	8273						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3370 667	289,4 89	2,432	2026
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0547 733	47,04 2	0,395 2	2026
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0219 444	18,84 7	0,152	2026
																			033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526 667	45,23 3	0,38	2026
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2721 111	233,7 02	1,976	2026
																			070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,27E- 07	0,000 5	0,000 00418	2026

																			132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0052 667	4,523	0,038	2026
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265II) (10)	0,1272 778	109,3 12	0,912	2026
002		Дизельг енерато р Volvo- 100 кВт	1	432	Выхлоп ная труба	0005	2	0,5	19,01	1,55726 96	127	405 30	8274						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133 333	200,7 21	1,312	2026
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346 667	32,61 7	0,213 2	2026
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138 889	13,06 8	0,082	2026
																			033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333 333	31,36 3	0,205	2026
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722 222	162,0 4	1,066	2026
																			070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	3,33Е- 07	0,000 3	2,255 Е-06	2026
																			132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0033 333	3,136	0,020 5	2026

																		275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,0805 556	75,79 3	0,492	2026
002		Цемент ировоч ный агрегат ЦА-320	1	432	Выхлоп ная труба	0006	2	0,5	13,91	0,51843 62	127	405 30	8275					030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3818 667	1079, 229	0,436 8	2026
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0620 533	175,3 75	0,070 98	2026
																		032 8	Углерод (Саж, Углерод черный) (583)	0,0248 611	70,26 2	0,027 3	2026
																		033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0596 667	168,6 3	0,068 25	2026
																		033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3082 778	871,2 53	0,354 9	2026
																		070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,97E- 07	0,002	7,51E -07	2026
																		132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0059 667	16,86 3	0,006 825	2026

																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,1441 944	407,5 22	0,163 8	2026	
002		Передв ижная паровая установ ка	1	432	Выхлоп ная труба	0007	2	0,5	13,91	1,03971 13	127	405 30	8275							030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0586	82,58 1	0,091 1	2026
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0095 3	13,43	0,014 8	2026
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0048 25	6,8	0,007 5	2026
																				033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1135	159,9 49	0,176 4	2026
																				033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2683	378,0 99	0,417	2026
002		Двигате ль смесите льной установ ки СМН- 20	1	432	Выхлоп ная труба	0008	2	0,5	2,78	1,06353 8	127	405 30	8272							030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2816	387,9 51	0,896	2026
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0457 6	63,04 2	0,145 6	2026
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0183 333	25,25 7	0,056	2026

																			(583)					
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,044	60,617	0,14	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,227333	313,19	0,728	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,4E-07	0,0006	0,00000154	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0044	6,062	0,014	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,106333	146,492	0,336	2026
002		Дизельная электростанция (резерв.) ADD	1	432	Выхлопная труба	0009	2	0,5	0,64	1,0574337	127	40530	8272						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	591,198	0,89088	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333	96,07	0,144768	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	38,489	0,05568	2026

																			033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666 667	92,37 5	0,139 2	2026
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444 444	477,2 69	0,723 84	2026
																			070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	6,67E- 07	0,000 9	1,531 E-06	2026
																			132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0066 667	9,237	0,013 92	2026
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,1611 111	223,2 39	0,334 08	2026
002		Компре ссорная установ ка	1	432	Выхлоп ная труба	0010	2	0,5	0,97	0,69904 83	127	405 31	8272						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333 333	1117, 864	0,588 8	2026
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866 667	181,6 53	0,095 68	2026
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347 222	72,77 8	0,036 8	2026
																			033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты	0,0833 333	174,6 66	0,092	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

																			(516)					
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2721 111	233,3 48	1,82	2026
																			070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,27Е- 07	0,000 5	0,000 00385	2026
																			132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0052 667	4,516	0,035	2026
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,1272 778	109,1 47	0,84	2026
003		Дизельг енерато р 100 кВт (при освеще ние)	1	144	Выхлоп ная труба	0012	2	0,5	2,09	1,13882 52	127	405 32	8272						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133 333	274,4 73	0,32	2026
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346 667	44,60 2	0,052	2026
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138 889	17,86 9	0,02	2026
																			033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333 333	42,88 6	0,05	2026

																		033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722 222	221,5 79	0,26	2026
																		070 3	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	3,33Е- 07	0,000 4	0,000 00055	2026
																		132 5	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0033 333	4,289	0,005	2026
																		275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,0805 556	103,6 42	0,12	2026
003		Цемент ировоч ный агрегат ЦА-320	1	288	Выхлоп ная труба	0013	2	0,5	2,78	0,91791 12	127	405 32	8272					030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3818 667	609,5 49	0,288	2026
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0620 533	99,05 2	0,046 8	2026
																		032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0248 611	39,68 4	0,018	2026
																		033 0	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0596 667	95,24 2	0,045	2026
																		033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0,3082 778	492,0 84	0,234	2026

																				газ) (584)				
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,97E-07	0,001	4,95E-07	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0059667	9,524	0,0045	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1441944	230,168	0,108	2026
001		Сварочный пост	1	168	Неорганизованный источник	6001	2					40532	8272	5	5				0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00535		0,00321	2026
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00046		0,000276	2026
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006		0,00036	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000975		0,0000585	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись	0,00665		0,00399	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

																				кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Выбросы пыли, образующей при работе экскаватором	1	168	Неорганизованный источник	6002	2				40532	8272	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)	0,00518		0,003214	2026
001		Выбросы пыли, образующей при работе бульдозером	1	168	Неорганизованный источник	6003	2				40532	8272	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,0216		0,01298	2026

																			шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)					
001		Уплотн ение грунта каткам и и трамбо вками	1	84	Неорга низован ный источни к	6004	2				405 32	8272	5	5					290 8	Пыль неорганич еская, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементног о производс тва - глина, глинисты й сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)	0,0013 92		0,000 421	2026
001		Емкост ь для хранен ие дизтопл ива СМР	1	336	Неорга низован ный источни к	6005	2				405 32	8272	5	5					033 3	Сероводо род (Дигидрос ульфид) (518)	4,57E- 07		0,000 00441	2026
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете	0,0001 63		0,001 57	2026

																				на С); Растворит ель РПК- 265П) (10)				
001		Насос для дизтопл ива	1	336	Неорга низован ный источни к	6006	2				405 32	8272	5	5					033 3	Сероводо род (Дигидрос ульфид) (518)	0,0000 311		0,000 0376	2026
																		275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на С); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,0110 8		0,013 4	2026	
002		Емкост ь для дизтопл ива 30 м3	1	432	Неорга низован ный источни к	6007	2				405 32	8272	5	5					033 3	Сероводо род (Дигидрос ульфид) (518)	4,57E- 07		0,000 00462	2026
																		275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на С); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,0001 63		0,001 645	2026	
002		Емкост ь для тех.мас ло	1	432	Неорга низован ный источни к	6008	2				405 32	8272	5	5					273 5	Масло минераль ное нефтяное (веретенн ое, машинное , цилиндро вое и др.) (716*)	1,625E -05		0,000 1458	2026

002		Емкост ь для отработ анных масел	1	432	Неорга низован ный источни к	6009	2					405 32	8272	5	5					273 5	Масло минераль ное нефтяное (веретенн ое, машинное , цилиндро вое и др.) (716*)	0,0002		0,000 01408	2026
002		Емкост ь для буровог о раствор а	1	432	Неорга низован ный источни к	6010	2					405 32	8272	5	5					275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеродо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,084		0,124 42	2026
002		Узел пригото вления цемент ного раствор а	1	168	Неорга низован ный источни к	6011	2					405 32	8272	5	5					290 8	Пыль неорганич еская, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементног о производс тва - глина, глинисты й сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)	0,0024 24		0,001 468	2026

002		Насос для дизтоплива	1	432	Неорганизованный источник	6012	2				40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000311		0,0000484	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108		0,01723	2026
002		Емкость для бурового шлама	1	432	Неорганизованный источник	6013	2				40530	8272	5	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,049		0,076204	2026
002		Блок приготовления бурового раствора	1	432	Неорганизованный источник	6014	2				40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004073		0,0063334	2026
																			0405	Пентан (450)	0,0040278		0,006598	2026
																			0410	Метан (727*)	0,0214566		0,033376	2026
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0058042		0,0090332	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,096368		0,149864	2026
002		Насос для бурового раствора	1	432	Неорганизованный источник	6015	2				40530	8272	5	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,01111		0,01728	2026

																				предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Буровой насос	1	432	Неорганизованный источник	6016	2				40530	8272	5	5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,01728	2026
002		Дегазатор	1	432	Неорганизованный источник	6017	2				40530	8272	5	5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008		0,01244	2026
002		Сепаратор	1	432	Неорганизованный источник	6018	2				40530	8272	5	5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,03716	2026
002		Ремонтная мастерская	1	20	Неорганизованный источник	6019	2				40530	8272	5	5				2902	Взвешенные частицы (116)	0,011		0,0010382	2026	
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0,0046		0,0004896	2026	

																				Монокорунд (1027*)					
003		Емкость для дизтоплива 40м3	1	288	Неорганизованный источник	6020	2					40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,57E-07		0,00000445	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000163		0,001586	2026
003		Емкость для тех.масла	1	288	Неорганизованный источник	6021	2					40530	8272	5	5					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1,625E-05		0,0001458	2026
003		Насос для дизтоплива	1	288	Неорганизованный источник	6022	2					40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000311		0,00003226	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108		0,01149	2026
003		Газосепаратор	1	288	Неорганизованный источник	6023	2					40530	8272	5	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01268		0,01314	2026

003		Конденсатасборник	1	288	Неорганизованный источник	6024	2					40530	8272	5	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02931		0,03038	2026
003		Площадка для налива нефти	1	288	Неорганизованный источник	6025	2					40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,62E-06		0,00000508	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003167		0,00614	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00117		0,00227	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0000153		0,00002965	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	4,81E-06		0,00000932	2026
																				0621	Метилбензол (349)	9,61E-06		0,00001863	2026
003		Емкость для нефти	1	288	Неорганизованный источник	6026	2					40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,62E-06		0,00000508	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003167		0,00614	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00117		0,00227	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0000153		0,00002965	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	4,81E-06		0,00000932	2026

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при бурении 1-ой скважины 2027-2029 годы

Жылойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный _

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наимено- вание источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбросов на карте - схеме	Высо- та источ- ника выбросов, м	Диаметр устья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименовани е газооч- истных устано- вок, тип и мероп- риятия по сокращению выбросов	Веще- ство, по котор ому произ- водит ся газооч- истка	Коеф- фи- циент обеспечен- ности газооч- исткой, %	Сред- нежес- плуа- тацион- ная степень очист- ки/ макс- имал- ьная степень очист- ки, %	Код веще- ства	Наименов- ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименова- ние	Количе- ство, шт.						Скор- ость, м/с	Объем смеси , м3/с	Темп- е- ратура смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Дизельный двигатель сварочного агрегата	1	168	Выхлопная труба	0001	2	0,5	0,41	0,080 7516	127	40532	8272							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08468 89	1536,6 42	0,086	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01376 19	249,70 4	0,0139 75	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00719 44	130,54	0,0075	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01130 56	205,13 4	0,0112 5	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1342,6 97	0,075	2027

																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,002	1,38E-07	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	27,973	0,0015	2027
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	671,348	0,0375	2027
001		Дизельная электростанция	1	168	Выхлопная труба	0002	2	0,5	7,96	0,7819167	127	40531	8272					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	399,757	0,384	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	64,96	0,0624	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	26,026	0,024	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	62,462	0,06	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	322,72	0,312	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,0006	0,00000066	2027

																		1325	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,00333 33	6,246	0,006	2027
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеродо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,08055 56	150,95	0,144	2027
002		Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемник и А-50МБ) - 158 кВт	1	216	Выхлопна я труба	0003	2	0,5	19,01	1,133 0162	127	40530	8273					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,33706 67	435,89	1,1168	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05477 33	70,832	0,1814 8	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02194 44	28,378	0,0698	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05266 67	68,108	0,1745	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27211 11	351,89	0,9074	2027
																		0703	Бенз/а/лир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,27E- 07	0,0007	0,0000 0192	2027
																		1325	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,00526 67	6,811	0,0174 5	2027

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12727 78	164,59 4	0,4188	2027
002		Силовой двигатель ЯМЗ-238 (насос) - 158 кВт	1	216	Выхлопная труба	0004	2	0,5	19,01	1,706 0061	127	40530	8273					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,33706 67	289,48 9	1,216	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05477 33	47,042	0,1976	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02194 44	18,847	0,076	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05266 67	45,233	0,19	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27211 11	233,70 2	0,988	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,27Е- 07	0,0005	0,0000 0209	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00526 67	4,523	0,019	2027

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12727 78	109,31 2	0,456	2027
002		Дизельгенератор Volvo- 100 кВт	1	216	Выхлопная труба	0005	2	0,5	19,01	1,557 2696	127	40530	8274					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,21333 33	200,72 1	0,656	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03466 67	32,617	0,1066	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01388 89	13,068	0,041	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03333 33	31,363	0,1025	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,17222 22	162,04	0,533	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E- 07	0,0003	1,128E- 06	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00333 33	3,136	0,0102 5	2027

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,08055 56	75,793	0,246	2027
002		Цементировочный агрегат ЦА-320	1	216	Выхлопная труба	0006	2	0,5	13,91	0,518 4362	127	40530	8275					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,38186 67	1079,2 29	0,2184	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06205 33	175,37 5	0,0354 9	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02486 11	70,262	0,0136 5	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05966 67	168,63	0,0341 25	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,30827 78	871,25 3	0,1774 5	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,97E- 07	0,002	3,75E- 07	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00596 67	16,863	0,0034 125	2027

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,14419 44	407,52 2	0,0819	2027
002		Передвижная паровая установка	1	216	Выхлопная труба	0007	2	0,5	13,91	1,039 7113	127	40530	8275						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0586	82,581	0,0455	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00953	13,43	0,0074	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00482 5	6,8	0,0037 5	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1135	159,94 9	0,0882	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2683	378,09 9	0,2085	2027
002		Двигатель смесительной установки СМН-20	1	216	Выхлопная труба	0008	2	0,5	2,78	1,063 538	127	40530	8272						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2816	387,95 1	0,448	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04576	63,042	0,0728	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01833 33	25,257	0,028	2027

																				(583)					
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,044	60,617	0,07	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,227333	313,19	0,364	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,4E-07	0,0006	0,00000077	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0044	6,062	0,007	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,106333	146,492	0,168	2027
002		Дизельная электростанция (резерв.) ADD	1	216	Выхлопная труба	0009	2	0,5	0,64	1,0574337	127	40530	8272							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	591,198	0,44544	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333	96,07	0,072384	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	38,489	0,02784	2027

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06666 67	92,375	0,0696	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34444 44	477,26 9	0,3619 2	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E- 07	0,0009	7,66E- 07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00666 67	9,237	0,0069 6	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,16111 11	223,23 9	0,1670 4	2027
002		Компрессорная установка	1	216	Выхлопная труба	0010	2	0,5	0,97	0,699 0483	127	40531	8272						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,53333 33	1117,8 64	0,2944	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08666 67	181,65 3	0,0478 4	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03472 22	72,778	0,0184	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,08333 33	174,66 6	0,046	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

																				(516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,272111	233,348	0,91	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,27E-07	0,0005	1,925E-06	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052667	4,516	0,0175	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1272778	109,147	0,42	2027
003		Дизельгенератор 100 кВт (при освещении)	1	72	Выхлопная труба	0012	2	0,5	2,09	1,1388252	127	40532	8272						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	274,473	0,16	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	44,602	0,026	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	17,869	0,01	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	42,886	0,025	2027

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,17222 22	221,57 9	0,13	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E- 07	0,0004	2,75E- 07	2027
																			1325	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,00333 33	4,289	0,0025	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК-265П) (10)	0,08055 56	103,64 2	0,06	2027
003		Цементиро вочный агрегат ЦА-320	1	144	Выхлопна я труба	0013	2	0,5	2,78	0,917 9112	127	40532	8272						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,38186 67	609,54 9	0,144	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06205 33	99,052	0,0234	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02486 11	39,684	0,009	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05966 67	95,242	0,0225	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0,30827 78	492,08 4	0,117	2027

																				газ) (584)				
																			0703	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,97E- 07	0,001	2,48E- 07	2027
																			1325	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,00596 67	9,524	0,0022 5	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на C); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,14419 44	230,16 8	0,054	2027
001		Сварочный пост	1	84	Неорганизованный источник	6001	2					40532	8272	5	5				0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00535		0,0016 04	2027
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00046		0,0001 38	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006		0,0001 8	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00009 75		0,0000 2925	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись	0,00665		0,0019 95	2027

		углерода, Угарный газ) (584)			
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000375		0,000125	2027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00165		0,000495	2027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0007		0,00021	2027

																				кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)					
001		Выбросы пыли, образуемой при работе экскаватор ом	1	84	Неорганизованный источник	6002	2					40532	8272	5	5					2908	Пыль неорганич еская, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементног о производс тва - глина, глинисты й сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)	0,00518		0,0016 07	2027
001		Выбросы пыли, образуемой при работе бульдозеро м	1	84	Неорганизованный источник	6003	2					40532	8272	5	5					2908	Пыль неорганич еская, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементног о производс тва - глина, глинисты й сланец, доменный	0,0216		0,0064 9	2027

																			шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)					
001		Уплотнени е грунта катками и трамбовкам и	1	42	Неорганизи рованный источник	6004	2					40532	8272	5	5				2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементног о производс тва - глина, глинисты й сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем , зола углей казахстан ских месторож дений) (494)	0,00139 2		0,0002 105	2027
001		Емкость для хранение дизтоплива СМР	1	168	Неорганизи рованный источник	6005	2					40532	8272	5	5				0333	Сероводо род (Дигидрос ульфид) (518)	4,57E- 07		2,204E -06	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете	0,00016 3		0,0007 85	2027

																				на С); Растворит ель РПК- 265П) (10)					
001		Насос для дизтоплива	1	168	Неоргани- зованный источник	6006	2					40532	8272	5	5					0333	Сероводо род (Дигидрос ульфид) (518)	0,00003 11		0,0000 188	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на С); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,01108		0,0067	2027
002		Емкость для дизтоплива 30 м3	1	216	Неоргани- зованный источник	6007	2					40532	8272	5	5					0333	Сероводо род (Дигидрос ульфид) (518)	4,57E- 07		0,0000 0231	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводо роды предельн ые C12- C19 (в пересчете на С); Растворит ель РПК- 265П) (10)	0,00016 3		0,0008 23	2027
002		Емкость для тех.масло	1	216	Неоргани- зованный источник	6008	2					40532	8272	5	5					2735	Масло минераль ное нефтяное (веретенн ое, машинное , цилиндро вое и др.) (716*)	1,625E- 05		0,0000 729	2027
002		Емкость для отработанн ых масел	1	216	Неоргани- зованный источник	6009	2					40532	8272	5	5					2735	Масло минераль ное нефтяное (веретенн	0,0002		0,0000 071	2027

																			ое, машинное , цилиндро вое и др.) (716*)					
002		Емкость для бурового раствора	1	216	Неорганизованный источник	6010	2					40532	8272	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,084		0,0622 1	2027
002		Узел приготовления цементного раствора	1	84	Неорганизованный источник	6011	2					40532	8272	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем , зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00242 4		0,0007 34	2027
002		Насос для дизтоплива	1	216	Неорганизованный источник	6012	2					40530	8272	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003 11		0,0000 242	2027

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108		0,00862	2027
002		Емкость для бурового шлама	1	216	Неорганизованный источник	6013	2				40530	8272	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,049		0,038102	2027
002		Блок приготовления бурового раствора	1	216	Неорганизованный источник	6014	2				40530	8272	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004073		0,0031677	2027
																		0405	Пентан (450)	0,0040278		0,003299	2027
																		0410	Метан (727*)	0,0214566		0,016688	2027
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0058042		0,0045166	2027
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,096368		0,074932	2027
002		Насос для бурового раствора	1	216	Неорганизованный источник	6015	2				40530	8272	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,01111		0,00864	2027

																				Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Буровой насос	1	216	Неорганизованный источник	6016	2					40530	8272	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,00864	2027
002		Дегазатор	1	216	Неорганизованный источник	6017	2					40530	8272	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008		0,00622	2027
002		Сепаратор	1	216	Неорганизованный источник	6018	2					40530	8272	5	5				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,01858	2027
002		Ремонтная мастерская	1	10	Неорганизованный источник	6019	2					40530	8272	5	5				2902	Взвешенные частицы (116)	0,011		0,0005191	2027
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0046		0,0002448	2027

003		Емкость для дизтоплива 40м3	1	144	Неорганизованный источник	6020	2					40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,57E-07		2,226E-06	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000163		0,000793	2027
003		Емкость для тех.масло	1	144	Неорганизованный источник	6021	2					40530	8272	5	5					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1,625E-05		0,0000729	2027
003		Насос для дизтоплива	1	144	Неорганизованный источник	6022	2					40530	8272	5	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000311		0,00001613	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108		0,00574	2027
003		Газосепаратор	1	144	Неорганизованный источник	6023	2					40530	8272	5	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01268		0,00657	2027
003		Конденсатосборник	1	144	Неорганизованный источник	6024	2					40530	8272	5	5					0415	Смесь углеводородов	0,02931		0,01519	2027

003		Площадка для налива нефти	1	144	Неорганизованный источник	6025	2					40530	8272	5	5				0333	предельных C1-C5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,62E-06		0,0000254	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003167		0,003065	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00117		0,001134	2027
																			0602	Бензол (64)	0,0000153		0,0000148	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	4,81E-06		0,00000465	2027
																			0621	Метилбензол (349)	9,61E-06		0,0000093	2027
003		Емкость для нефти	1	144	Неорганизованный источник	6026	2					40530	8272	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,62E-06		0,0000254	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003167		0,003065	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00117		0,001134	2027
																			0602	Бензол (64)	0,0000153		0,0000148	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	4,81E-06		0,00000465	2027

																			0621	Метилбензол (349)	9,61E-06		0,0000093	2027
003		Насос для нефти	1	144	Неорганизованный источник	6027	2					40530	8272	5	5				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		8,64E-07	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,001043	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,000386	2027
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,00000504	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		1,584E-06	2027
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,00000317	2027

Моделирование уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками ТОО «Эмбаведьойл» произведен Программным комплексом «ЭРА v.3.0».

Программный комплекс «ЭРА» разработан ООО «Логос-плюс» (г. Новосибирск) для ПК и предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха.

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в 1-2% случаев.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Согласно полученной справки с портала РГП Казгидромет при проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ фоновое загрязнение района не учитывалось.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился в соответствии с программным определением необходимости расчета рассеивания приземных концентраций.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений по каждому участку работ.

Детальные данные по проведенному расчету рассеивания представлены в приложении 2.

Таблица 1.3-4.

ЭРА v3.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Жылыойский район,

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.01336	2	0.0334	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00115	2	0.115	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.450598411	2.78	3.6265	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.57522302	3.02	3.8348	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		9.432174443	4.43	1.8864	Да
0405	Пентан (450)	100	25		0.01032734	2	0.0001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.05503345	2	0.0011	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0.01488334	2	0.001	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.6767969	2	0.0135	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.15885	2	0.0053	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00207438	2	0.0069	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00065196	2	0.0033	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00130269	2	0.0022	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000012985	2.41	1.2985	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000065	2	0.0013	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3.395572435	2.38	3.3956	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2	0.022	Нет

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.04176	2	0.2784	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.024935	2	0.0831	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2	0.115	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		8.926962222	2.79	44.6348	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		2.530616667	5.59	5.0612	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.010959801	2	1.370	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000938	2	0.0469	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.004125	2	0.0206	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.132357589	2.4	2.6472	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилебной зоне, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

При моделировании рассеивания был принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		Размеры (м)		Шаг, (м)
		ширина	высота	
1	на месторождении	3500	3500	100

Расчеты концентраций ЗВ были проведены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования на наиболее худшие условия (теплый период года) для рассеивания загрязняющих веществ.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ ТОО «Эмбаведьойл» произведены для каждого вещества на площадке строительство скважины.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблицах ниже.

Код ЗВ	наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. иза	ПДК(ОБУВ) мг/м³	Класс опасн
0123	железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000251	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000863	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.585723	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.047591	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.4000000	3
0328	Углерод (сажа, углерод черный) (583)	0.022834	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.042880	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0.5000000	3
0333	Сероуглерод (Дигидросульфид) (518)	0.023530	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	0.020388	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.5000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000847	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000155	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0405	пентан (450)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	100.0000000	4
0410	Метан (727*)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	-
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	15.0000000	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000132	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	30.0000000	-
0602	бензол (64)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.008008	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036247	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.0500000	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000210	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052305	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	24	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000413	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001957	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002158	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.628647	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14		
37	0333 + 1325	0.056459	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22		
41	0330 + 0342	0.043601	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14		
44	0330 + 0333	0.063068	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23		
59	0342 + 0344	0.000908	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
__пл	2902 + 2908 + 2930	0.001760	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		

примечания:

1. таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на наиболее худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ, в теплый период года.

Веществами, формирующие основное загрязнение воздушной среды в районе предприятия, являются: оксид азота, углерод, оксид углерода, алканы C12-19, а также группы суммации: диоксид азота + диоксид серы и сероводород + формальдегид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в приложении 2.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источниковна месторождении Южный Камыскуль ТОО «Эмбаведьойл» в атмосферный воздух, показал, что при реализации работ на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами. Следовательно, санитарно-защитная зона для месторождении Южный Камыскуль ТОО «Эмбаведьойл», размером 1000 метров, обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Рассмотрение вопросов принятия решений внедрения малоотходных и безотходных технологий.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляем к качеству воздуха.

В данном проекте на источниках №6002,6003 при проведении земляных работ, для снижения выбросов пыли в атмосферный воздух было принято пылеподавление. В результате применения пылеподавления выбросы пыли снижаются на 85%. Эти источники представлены в Плане технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На 2026-2029 годы запланированы технические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников, так как земляные работы проводятся на начальном этапе строительства скважин.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации **не планируются**.

Таблица 1.4-1

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятия	Наименование вещества	N источника на карте	Значение выбросов				Сроки выполнения, кв., год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основн.деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление	Пыль неорганическая	6002	0.3456	0.1071	0.0518	0.01607	2 квр. 2026	4 квр. 2029		
		6003	1.44	0.4327	0.216	0.0649				
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:		0,17856	0,5398	0,2678	0,08097				

Мероприятия по охране окружающей среды представлены в соответствующем Плане - ППМ, предоставляемом в общем пакете документов на получение Экологического разрешения на воздействие.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию,

превышающую их ПДК для населенных мест. На основании расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

По данным результатов расчета рассеивания, превышений по эмиссиям в атмосферный воздух не выявлено, в связи с чем, нет необходимости применения пылегазоочистного оборудования.

При проведении работ на месторождении Южный Камыскуль на стационарных источниках необходимо производить мероприятия по техническому обслуживанию топливной аппаратуры и систем выхлопа дымовых газов.

В целом по предприятию в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества **26 наименований и 6 групп суммаций.**

Нормативы выбросов на 2026-2029 гг., по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 1.5-1.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Таблица 1.5-1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении 2-х скважин №№101, 102 на 2026 год

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м _ Камысколь Южный _

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	2026
Итого:				0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	2026
Итого:				0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,172	0,084688889	0,172	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,768	0,213333333	0,768	2026
Бурение и крепление	0003			0,337066667	2,2336	0,337066667	2,2336	2026

Бурение и крепление	0004			0,337066667	2,432	0,337066667	2,432	2026
Бурение и крепление	0005			0,213333333	1,312	0,213333333	1,312	2026
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,4368	0,381866667	0,4368	2026
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0911	0,0586	0,0911	2026
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,896	0,2816	0,896	2026
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,89088	0,426666667	0,89088	2026
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,5888	0,533333333	0,5888	2026
Испытание	0011			0,337066667	2,24	0,337066667	2,24	2026
Испытание	0012			0,213333333	0,32	0,213333333	0,32	2026
Испытание	0013			0,381866667	0,288	0,381866667	0,288	2026
Итого:				3,799822223	12,66918	3,799822223	12,66918	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00036	0,0006	0,00036	2026
Итого:				0,0006	0,00036	0,0006	0,00036	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	12,66954	3,800422223	12,66954	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,02795	0,013761944	0,02795	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,1248	0,034666667	0,1248	2026
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,36296	0,054773333	0,36296	2026
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,3952	0,054773333	0,3952	2026
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,2132	0,034666667	0,2132	2026
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,07098	0,062053333	0,07098	2026
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0148	0,00953	0,0148	2026
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,1456	0,04576	0,1456	2026
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,144768	0,069333333	0,144768	2026
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,09568	0,086666667	0,09568	2026
Испытание	0011			0,054773333	0,364	0,054773333	0,364	2026
Испытание	0012			0,034666667	0,052	0,034666667	0,052	2026
Испытание	0013			0,062053333	0,0468	0,062053333	0,0468	2026

Итого:				0,61747861	2,058738	0,61747861	2,058738	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,0000585	0,0000975	0,0000585	2026
Итого:				0,0000975	0,0000585	0,0000975	0,0000585	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	2,0587965	0,61757611	2,0587965	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,015	0,007194444	0,015	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,048	0,013888889	0,048	2026
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,1396	0,021944444	0,1396	2026
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,152	0,021944444	0,152	2026
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,082	0,013888889	0,082	2026
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,0273	0,024861111	0,0273	2026
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,0075	0,004825	0,0075	2026
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,056	0,018333333	0,056	2026
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,05568	0,027777778	0,05568	2026
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0368	0,034722222	0,0368	2026
Испытание	0011			0,021944444	0,14	0,021944444	0,14	2026
Испытание	0012			0,013888889	0,02	0,013888889	0,02	2026
Испытание	0013			0,024861111	0,018	0,024861111	0,018	2026
Итого:				0,250074998	0,79788	0,250074998	0,79788	
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,79788	0,250074998	0,79788	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,0225	0,011305556	0,0225	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,12	0,033333333	0,12	2026
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,349	0,052666667	0,349	2026

Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,38	0,052666667	0,38	2026
Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,205	0,033333333	0,205	2026
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,06825	0,059666667	0,06825	2026
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,1764	0,1135	0,1764	2026
Бурение и крепление	0008			0,044	0,14	0,044	0,14	2026
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,1392	0,066666667	0,1392	2026
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,092	0,083333333	0,092	2026
Испытание	0011			0,052666667	0,35	0,052666667	0,35	2026
Испытание	0012			0,033333333	0,05	0,033333333	0,05	2026
Испытание	0013			0,059666667	0,045	0,059666667	0,045	2026
Итого:				0,69613889	2,13735	0,69613889	2,13735	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	2,13735	0,69613889	2,13735	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,00000441	0,000000457	0,00000441	2026
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000376	0,0000311	0,0000376	2026
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000462	0,000000457	0,00000462	2026
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000484	0,0000311	0,0000484	2026
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0063334	0,00407303	0,0063334	2026
Испытание	6020			0,000000457	0,00000445	0,000000457	0,00000445	2026
Испытание	6022			0,0000311	0,00003226	0,0000311	0,00003226	2026
Испытание	6025			0,00000262	0,00000508	0,00000262	0,00000508	2026
Испытание	6026			0,00000262	0,00000508	0,00000262	0,00000508	2026
Испытание	6027			0,000001668	0,000001728	0,000001668	0,000001728	2026
Итого:				0,004174609	0,006477028	0,004174609	0,006477028	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,006477028	0,004174609	0,006477028	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,15	0,074	0,15	2026

СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,624	0,172222222	0,624	2026
Бурение и крепление	0003			0,272111111	1,8148	0,272111111	1,8148	2026
Бурение и крепление	0004			0,272111111	1,976	0,272111111	1,976	2026
Бурение и крепление	0005			0,172222222	1,066	0,172222222	1,066	2026
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,3549	0,308277778	0,3549	2026
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,417	0,2683	0,417	2026
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,728	0,227333333	0,728	2026
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,72384	0,344444444	0,72384	2026
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,4784	0,430555556	0,4784	2026
Испытание	0011			0,272111111	1,82	0,272111111	1,82	2026
Испытание	0012			0,172222222	0,26	0,172222222	0,26	2026
Испытание	0013			0,308277778	0,234	0,308277778	0,234	2026
Итого:				3,294188888	10,64694	3,294188888	10,64694	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,00399	0,00665	0,00399	2026
Итого:				0,00665	0,00399	0,00665	0,00399	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	10,65093	3,300838888	10,65093	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	2026
Итого:				0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	2026
Итого:				0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	

0405, Пентан (450)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	2026
Итого:				0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	
0410, Метан (727*)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	2026
Итого:				0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	2026
Итого:				0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,149864	0,096368	0,149864	2026
Испытание	6023			0,01268	0,01314	0,01268	0,01314	2026
Испытание	6024			0,02931	0,03038	0,02931	0,03038	2026
Испытание	6025			0,003167	0,00614	0,003167	0,00614	2026
Испытание	6026			0,003167	0,00614	0,003167	0,00614	2026
Испытание	6027			0,002014	0,002087	0,002014	0,002087	2026
Итого:				0,146706	0,207751	0,146706	0,207751	
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,207751	0,146706	0,207751	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,00227	0,00117	0,00227	2026
Испытание	6026			0,00117	0,00227	0,00117	0,00227	2026
Испытание	6027			0,000745	0,000772	0,000745	0,000772	2026

Итого:				0,003085	0,005312	0,003085	0,005312	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,005312	0,003085	0,005312	
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,00002965	0,0000153	0,00002965	2026
Испытание	6026			0,0000153	0,00002965	0,0000153	0,00002965	2026
Испытание	6027			0,00000973	0,00001008	0,00000973	0,00001008	2026
Итого:				0,00004033	0,00006938	0,00004033	0,00006938	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00006938	0,00004033	0,00006938	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000932	0,00000481	0,00000932	2026
Испытание	6026			0,00000481	0,00000932	0,00000481	0,00000932	2026
Испытание	6027			0,00000306	0,00000317	0,00000306	0,00000317	2026
Итого:				0,00001268	0,00002181	0,00001268	0,00002181	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,00002181	0,00001268	0,00002181	
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,00001863	0,00000961	0,00001863	2026
Испытание	6026			0,00000961	0,00001863	0,00000961	0,00001863	2026
Испытание	6027			0,00000612	0,00000634	0,00000612	0,00000634	2026
Итого:				0,00002534	0,0000436	0,00002534	0,0000436	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,0000436	0,00002534	0,0000436	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000275	0,000000134	0,000000275	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000132	0,000000333	0,00000132	2026
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,000003839	0,000000527	0,000003839	2026

Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000418	0,000000527	0,00000418	2026
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000002255	0,000000333	0,000002255	2026
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000751	0,000000597	0,000000751	2026
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000154	0,00000044	0,00000154	2026
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000001531	0,000000667	0,000001531	2026
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000001012	0,000000833	0,000001012	2026
Испытание	0011			0,000000527	0,00000385	0,000000527	0,00000385	2026
Испытание	0012			0,000000333	0,00000055	0,000000333	0,00000055	2026
Испытание	0013			0,000000597	0,000000495	0,000000597	0,000000495	2026
Итого:				0,000005848	0,000021598	0,000005848	0,000021598	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000021598	0,000005848	0,000021598	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,003	0,001541667	0,003	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,012	0,003333333	0,012	2026
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,0349	0,005266667	0,0349	2026
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,038	0,005266667	0,038	2026
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,0205	0,003333333	0,0205	2026
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,006825	0,005966667	0,006825	2026
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,014	0,0044	0,014	2026
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,01392	0,006666667	0,01392	2026
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0092	0,008333333	0,0092	2026
Испытание	0011			0,005266667	0,035	0,005266667	0,035	2026
Испытание	0012			0,003333333	0,005	0,003333333	0,005	2026
Испытание	0013			0,005966667	0,0045	0,005966667	0,0045	2026
Итого:				0,058675001	0,196845	0,058675001	0,196845	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,196845	0,058675001	0,196845	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0001458	0,00001625	0,0001458	2026

Бурение и крепление	6009			0,0002	0,00001408	0,0002	0,00001408	2026
Испытание	6021			0,00001625	0,0001458	0,00001625	0,0001458	2026
Итого:				0,0002325	0,00030568	0,0002325	0,00030568	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,00030568	0,0002325	0,00030568	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,075	0,037	0,075	2026
СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,288	0,080555556	0,288	2026
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,8376	0,127277778	0,8376	2026
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,912	0,127277778	0,912	2026
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,492	0,080555556	0,492	2026
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,1638	0,144194444	0,1638	2026
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,336	0,106333333	0,336	2026
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,33408	0,161111111	0,33408	2026
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,2208	0,201388889	0,2208	2026
Испытание	0011			0,127277778	0,84	0,127277778	0,84	2026
Испытание	0012			0,080555556	0,12	0,080555556	0,12	2026
Испытание	0013			0,144194444	0,108	0,144194444	0,108	2026
Итого:				1,417722223	4,72728	1,417722223	4,72728	
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								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,00157	0,000163	0,00157	2026
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0134	0,01108	0,0134	2026
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,001645	0,000163	0,001645	2026
Бурение и крепление	6010			0,084	0,12442	0,084	0,12442	2026
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,01723	0,01108	0,01723	2026
Бурение и крепление	6013			0,049	0,076204	0,049	0,076204	2026
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,01728	0,01111	0,01728	2026
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,01728	0,01111	0,01728	2026
Бурение и крепление	6017			0,008	0,01244	0,008	0,01244	2026

Бурение и крепление	6018			0,0239	0,03716	0,0239	0,03716	2026
Испытание	6020			0,000163	0,001586	0,000163	0,001586	2026
Испытание	6022			0,01108	0,01149	0,01108	0,01149	2026
Итого:				0,220849	0,331705	0,220849	0,331705	
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	5,058985	1,638571223	5,058985	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	2026
Итого:				0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00042	0,0007	0,00042	2026
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,003214	0,00518	0,003214	2026
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,01298	0,0216	0,01298	2026
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,000421	0,001392	0,000421	2026
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,001468	0,002424	0,001468	2026
Итого:				0,031296	0,018503	0,031296	0,018503	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,018503	0,031296	0,018503	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	2026
Итого:				0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	
Всего по объекту:				10,60259924	33,8640676	10,60259924	33,8640676	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	33,2342346	10,13410668	33,2342346	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,629832998	0,468492559	0,629832998	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении 2-х скважин №№103,104 на 2027 год

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м _ Камысколь Южный _

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	2027
Итого:				0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	2027
Итого:				0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,172	0,084688889	0,172	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,768	0,213333333	0,768	2027
Бурение и крепление	0003			0,337066667	2,2336	0,337066667	2,2336	2027

Бурение и крепление	0004			0,337066667	2,432	0,337066667	2,432	2027
Бурение и крепление	0005			0,213333333	1,312	0,213333333	1,312	2027
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,4368	0,381866667	0,4368	2027
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0911	0,0586	0,0911	2027
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,896	0,2816	0,896	2027
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,89088	0,426666667	0,89088	2027
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,5888	0,533333333	0,5888	2027
Испытание	0011			0,337066667	2,24	0,337066667	2,24	2027
Испытание	0012			0,213333333	0,32	0,213333333	0,32	2027
Испытание	0013			0,381866667	0,288	0,381866667	0,288	2027
Итого:				3,799822223	12,66918	3,799822223	12,66918	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00036	0,0006	0,00036	2027
Итого:				0,0006	0,00036	0,0006	0,00036	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	12,66954	3,800422223	12,66954	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,02795	0,013761944	0,02795	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,1248	0,034666667	0,1248	2027
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,36296	0,054773333	0,36296	2027
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,3952	0,054773333	0,3952	2027
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,2132	0,034666667	0,2132	2027
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,07098	0,062053333	0,07098	2027
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0148	0,00953	0,0148	2027
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,1456	0,04576	0,1456	2027
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,144768	0,069333333	0,144768	2027
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,09568	0,086666667	0,09568	2027
Испытание	0011			0,054773333	0,364	0,054773333	0,364	2027
Испытание	0012			0,034666667	0,052	0,034666667	0,052	2027
Испытание	0013			0,062053333	0,0468	0,062053333	0,0468	2027

Итого:				0,61747861	2,058738	0,61747861	2,058738	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,0000585	0,0000975	0,0000585	2027
Итого:				0,0000975	0,0000585	0,0000975	0,0000585	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	2,0587965	0,61757611	2,0587965	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,015	0,007194444	0,015	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,048	0,013888889	0,048	2027
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,1396	0,021944444	0,1396	2027
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,152	0,021944444	0,152	2027
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,082	0,013888889	0,082	2027
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,0273	0,024861111	0,0273	2027
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,0075	0,004825	0,0075	2027
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,056	0,018333333	0,056	2027
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,05568	0,027777778	0,05568	2027
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0368	0,034722222	0,0368	2027
Испытание	0011			0,021944444	0,14	0,021944444	0,14	2027
Испытание	0012			0,013888889	0,02	0,013888889	0,02	2027
Испытание	0013			0,024861111	0,018	0,024861111	0,018	2027
Итого:				0,250074998	0,79788	0,250074998	0,79788	
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,79788	0,250074998	0,79788	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,0225	0,011305556	0,0225	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,12	0,033333333	0,12	2027
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,349	0,052666667	0,349	2027

Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,38	0,052666667	0,38	2027
Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,205	0,033333333	0,205	2027
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,06825	0,059666667	0,06825	2027
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,1764	0,1135	0,1764	2027
Бурение и крепление	0008			0,044	0,14	0,044	0,14	2027
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,1392	0,066666667	0,1392	2027
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,092	0,083333333	0,092	2027
Испытание	0011			0,052666667	0,35	0,052666667	0,35	2027
Испытание	0012			0,033333333	0,05	0,033333333	0,05	2027
Испытание	0013			0,059666667	0,045	0,059666667	0,045	2027
Итого:				0,69613889	2,13735	0,69613889	2,13735	
Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	2,13735	0,69613889	2,13735	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,00000441	0,000000457	0,00000441	2027
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000376	0,0000311	0,0000376	2027
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000462	0,000000457	0,00000462	2027
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000484	0,0000311	0,0000484	2027
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0063334	0,00407303	0,0063334	2027
Испытание	6020			0,000000457	0,00000445	0,000000457	0,00000445	2027
Испытание	6022			0,0000311	0,00003226	0,0000311	0,00003226	2027
Испытание	6025			0,00000262	0,00000508	0,00000262	0,00000508	2027
Испытание	6026			0,00000262	0,00000508	0,00000262	0,00000508	2027
Испытание	6027			0,000001668	0,000001728	0,000001668	0,000001728	2027
Итого:				0,004174609	0,006477028	0,004174609	0,006477028	
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,006477028	0,004174609	0,006477028	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,15	0,074	0,15	2027

СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,624	0,172222222	0,624	2027
Бурение и крепление	0003			0,272111111	1,8148	0,272111111	1,8148	2027
Бурение и крепление	0004			0,272111111	1,976	0,272111111	1,976	2027
Бурение и крепление	0005			0,172222222	1,066	0,172222222	1,066	2027
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,3549	0,308277778	0,3549	2027
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,417	0,2683	0,417	2027
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,728	0,227333333	0,728	2027
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,72384	0,344444444	0,72384	2027
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,4784	0,430555556	0,4784	2027
Испытание	0011			0,272111111	1,82	0,272111111	1,82	2027
Испытание	0012			0,172222222	0,26	0,172222222	0,26	2027
Испытание	0013			0,308277778	0,234	0,308277778	0,234	2027
Итого:				3,294188888	10,64694	3,294188888	10,64694	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,00399	0,00665	0,00399	2027
Итого:				0,00665	0,00399	0,00665	0,00399	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	10,65093	3,300838888	10,65093	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	2027
Итого:				0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	2027
Итого:				0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	

0405, Пентан (450)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	2027
Итого:				0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	
0410, Метан (727*)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	2027
Итого:				0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	2027
Итого:				0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,149864	0,096368	0,149864	2027
Испытание	6023			0,01268	0,01314	0,01268	0,01314	2027
Испытание	6024			0,02931	0,03038	0,02931	0,03038	2027
Испытание	6025			0,003167	0,00614	0,003167	0,00614	2027
Испытание	6026			0,003167	0,00614	0,003167	0,00614	2027
Испытание	6027			0,002014	0,002087	0,002014	0,002087	2027
Итого:				0,146706	0,207751	0,146706	0,207751	
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,207751	0,146706	0,207751	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,00227	0,00117	0,00227	2027
Испытание	6026			0,00117	0,00227	0,00117	0,00227	2027
Испытание	6027			0,000745	0,000772	0,000745	0,000772	2027

Итого:				0,003085	0,005312	0,003085	0,005312	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,005312	0,003085	0,005312	
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,00002965	0,0000153	0,00002965	2027
Испытание	6026			0,0000153	0,00002965	0,0000153	0,00002965	2027
Испытание	6027			0,00000973	0,00001008	0,00000973	0,00001008	2027
Итого:				0,00004033	0,00006938	0,00004033	0,00006938	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00006938	0,00004033	0,00006938	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000932	0,00000481	0,00000932	2027
Испытание	6026			0,00000481	0,00000932	0,00000481	0,00000932	2027
Испытание	6027			0,00000306	0,00000317	0,00000306	0,00000317	2027
Итого:				0,00001268	0,00002181	0,00001268	0,00002181	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,00002181	0,00001268	0,00002181	
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,00001863	0,00000961	0,00001863	2027
Испытание	6026			0,00000961	0,00001863	0,00000961	0,00001863	2027
Испытание	6027			0,00000612	0,00000634	0,00000612	0,00000634	2027
Итого:				0,00002534	0,0000436	0,00002534	0,0000436	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,0000436	0,00002534	0,0000436	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000275	0,000000134	0,000000275	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000132	0,000000333	0,00000132	2027
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,000003839	0,000000527	0,000003839	2027

Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000418	0,000000527	0,00000418	2027
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000002255	0,000000333	0,000002255	2027
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000751	0,000000597	0,000000751	2027
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000154	0,00000044	0,00000154	2027
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000001531	0,000000667	0,000001531	2027
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000001012	0,000000833	0,000001012	2027
Испытание	0011			0,000000527	0,00000385	0,000000527	0,00000385	2027
Испытание	0012			0,000000333	0,00000055	0,000000333	0,00000055	2027
Испытание	0013			0,000000597	0,000000495	0,000000597	0,000000495	2027
Итого:				0,000005848	0,000021598	0,000005848	0,000021598	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000021598	0,000005848	0,000021598	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,003	0,001541667	0,003	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,012	0,003333333	0,012	2027
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,0349	0,005266667	0,0349	2027
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,038	0,005266667	0,038	2027
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,0205	0,003333333	0,0205	2027
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,006825	0,005966667	0,006825	2027
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,014	0,0044	0,014	2027
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,01392	0,006666667	0,01392	2027
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0092	0,008333333	0,0092	2027
Испытание	0011			0,005266667	0,035	0,005266667	0,035	2027
Испытание	0012			0,003333333	0,005	0,003333333	0,005	2027
Испытание	0013			0,005966667	0,0045	0,005966667	0,0045	2027
Итого:				0,058675001	0,196845	0,058675001	0,196845	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,196845	0,058675001	0,196845	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0001458	0,00001625	0,0001458	2027

Бурение и крепление	6009			0,0002	0,00001408	0,0002	0,00001408	2027
Испытание	6021			0,00001625	0,0001458	0,00001625	0,0001458	2027
Итого:				0,0002325	0,00030568	0,0002325	0,00030568	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,00030568	0,0002325	0,00030568	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,075	0,037	0,075	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,288	0,080555556	0,288	2027
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,8376	0,127277778	0,8376	2027
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,912	0,127277778	0,912	2027
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,492	0,080555556	0,492	2027
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,1638	0,144194444	0,1638	2027
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,336	0,106333333	0,336	2027
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,33408	0,161111111	0,33408	2027
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,2208	0,201388889	0,2208	2027
Испытание	0011			0,127277778	0,84	0,127277778	0,84	2027
Испытание	0012			0,080555556	0,12	0,080555556	0,12	2027
Испытание	0013			0,144194444	0,108	0,144194444	0,108	2027
Итого:				1,417722223	4,72728	1,417722223	4,72728	
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								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,00157	0,000163	0,00157	2027
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0134	0,01108	0,0134	2027
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,001645	0,000163	0,001645	2027
Бурение и крепление	6010			0,084	0,12442	0,084	0,12442	2027
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,01723	0,01108	0,01723	2027
Бурение и крепление	6013			0,049	0,076204	0,049	0,076204	2027
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,01728	0,01111	0,01728	2027
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,01728	0,01111	0,01728	2027
Бурение и крепление	6017			0,008	0,01244	0,008	0,01244	2027

Бурение и крепление	6018			0,0239	0,03716	0,0239	0,03716	2027
Испытание	6020			0,000163	0,001586	0,000163	0,001586	2027
Испытание	6022			0,01108	0,01149	0,01108	0,01149	2027
Итого:				0,220849	0,331705	0,220849	0,331705	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	5,058985	1,638571223	5,058985	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	2027
Итого:				0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00042	0,0007	0,00042	2027
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,003214	0,00518	0,003214	2027
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,01298	0,0216	0,01298	2027
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,000421	0,001392	0,000421	2027
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,001468	0,002424	0,001468	2027
Итого:				0,031296	0,018503	0,031296	0,018503	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,018503	0,031296	0,018503	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	2027
Итого:				0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	
Всего по объекту:				10,60259924	33,8640676	10,60259924	33,8640676	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	33,2342346	10,13410668	33,2342346	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,629832998	0,468492559	0,629832998	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении 2-х скважин №№106,107 на 2028 год

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м _ Камыскуль Южный _

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	2028
Итого:				0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,00321	0,00535	0,00321	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	2028
Итого:				0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000276	0,00046	0,000276	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,172	0,084688889	0,172	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,768	0,213333333	0,768	2028
Бурение и крепление	0003			0,337066667	2,2336	0,337066667	2,2336	2028
Бурение и крепление	0004			0,337066667	2,432	0,337066667	2,432	2028

Бурение и крепление	0005			0,213333333	1,312	0,213333333	1,312	2028
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,4368	0,381866667	0,4368	2028
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0911	0,0586	0,0911	2028
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,896	0,2816	0,896	2028
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,89088	0,426666667	0,89088	2028
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,5888	0,533333333	0,5888	2028
Испытание	0011			0,337066667	2,24	0,337066667	2,24	2028
Испытание	0012			0,213333333	0,32	0,213333333	0,32	2028
Испытание	0013			0,381866667	0,288	0,381866667	0,288	2028
Итого:				3,799822223	12,66918	3,799822223	12,66918	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00036	0,0006	0,00036	2028
Итого:				0,0006	0,00036	0,0006	0,00036	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	12,66954	3,800422223	12,66954	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,02795	0,013761944	0,02795	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,1248	0,034666667	0,1248	2028
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,36296	0,054773333	0,36296	2028
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,3952	0,054773333	0,3952	2028
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,2132	0,034666667	0,2132	2028
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,07098	0,062053333	0,07098	2028
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0148	0,00953	0,0148	2028
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,1456	0,04576	0,1456	2028
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,144768	0,069333333	0,144768	2028
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,09568	0,086666667	0,09568	2028
Испытание	0011			0,054773333	0,364	0,054773333	0,364	2028
Испытание	0012			0,034666667	0,052	0,034666667	0,052	2028
Испытание	0013			0,062053333	0,0468	0,062053333	0,0468	2028
Итого:				0,61747861	2,058738	0,61747861	2,058738	

Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,0000585	0,0000975	0,0000585	2028
Итого:				0,0000975	0,0000585	0,0000975	0,0000585	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	2,0587965	0,61757611	2,0587965	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,015	0,007194444	0,015	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,048	0,013888889	0,048	2028
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,1396	0,021944444	0,1396	2028
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,152	0,021944444	0,152	2028
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,082	0,013888889	0,082	2028
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,0273	0,024861111	0,0273	2028
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,0075	0,004825	0,0075	2028
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,056	0,018333333	0,056	2028
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,05568	0,027777778	0,05568	2028
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0368	0,034722222	0,0368	2028
Испытание	0011			0,021944444	0,14	0,021944444	0,14	2028
Испытание	0012			0,013888889	0,02	0,013888889	0,02	2028
Испытание	0013			0,024861111	0,018	0,024861111	0,018	2028
Итого:				0,250074998	0,79788	0,250074998	0,79788	
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,79788	0,250074998	0,79788	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,0225	0,011305556	0,0225	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,12	0,033333333	0,12	2028
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,349	0,052666667	0,349	2028
Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,38	0,052666667	0,38	2028

Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,205	0,033333333	0,205	2028
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,06825	0,059666667	0,06825	2028
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,1764	0,1135	0,1764	2028
Бурение и крепление	0008			0,044	0,14	0,044	0,14	2028
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,1392	0,066666667	0,1392	2028
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,092	0,083333333	0,092	2028
Испытание	0011			0,052666667	0,35	0,052666667	0,35	2028
Испытание	0012			0,033333333	0,05	0,033333333	0,05	2028
Испытание	0013			0,059666667	0,045	0,059666667	0,045	2028
Итого:				0,69613889	2,13735	0,69613889	2,13735	
Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	2,13735	0,69613889	2,13735	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,00000441	0,000000457	0,00000441	2028
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000376	0,0000311	0,0000376	2028
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000462	0,000000457	0,00000462	2028
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000484	0,0000311	0,0000484	2028
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0063334	0,00407303	0,0063334	2028
Испытание	6020			0,000000457	0,00000445	0,000000457	0,00000445	2028
Испытание	6022			0,0000311	0,00003226	0,0000311	0,00003226	2028
Испытание	6025			0,00000262	0,00000508	0,00000262	0,00000508	2028
Испытание	6026			0,00000262	0,00000508	0,00000262	0,00000508	2028
Испытание	6027			0,000001668	0,000001728	0,000001668	0,000001728	2028
Итого:				0,004174609	0,006477028	0,004174609	0,006477028	
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,006477028	0,004174609	0,006477028	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,15	0,074	0,15	2028

СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,624	0,172222222	0,624	2028
Бурение и крепление	0003			0,272111111	1,8148	0,272111111	1,8148	2028
Бурение и крепление	0004			0,272111111	1,976	0,272111111	1,976	2028
Бурение и крепление	0005			0,172222222	1,066	0,172222222	1,066	2028
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,3549	0,308277778	0,3549	2028
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,417	0,2683	0,417	2028
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,728	0,227333333	0,728	2028
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,72384	0,344444444	0,72384	2028
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,4784	0,430555556	0,4784	2028
Испытание	0011			0,272111111	1,82	0,272111111	1,82	2028
Испытание	0012			0,172222222	0,26	0,172222222	0,26	2028
Испытание	0013			0,308277778	0,234	0,308277778	0,234	2028
Итого:				3,294188888	10,64694	3,294188888	10,64694	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,00399	0,00665	0,00399	2028
Итого:				0,00665	0,00399	0,00665	0,00399	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	10,65093	3,300838888	10,65093	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	2028
Итого:				0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,000225	0,000375	0,000225	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	2028
Итого:				0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,00099	0,00165	0,00099	

0405, Пентан (450)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	2028
Итого:				0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,006598	0,0040278	0,006598	
0410, Метан (727*)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	2028
Итого:				0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,033376	0,0214566	0,033376	
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	2028
Итого:				0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0090332	0,0058042	0,0090332	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Не организованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,149864	0,096368	0,149864	2028
Испытание	6023			0,01268	0,01314	0,01268	0,01314	2028
Испытание	6024			0,02931	0,03038	0,02931	0,03038	2028
Испытание	6025			0,003167	0,00614	0,003167	0,00614	2028
Испытание	6026			0,003167	0,00614	0,003167	0,00614	2028
Испытание	6027			0,002014	0,002087	0,002014	0,002087	2028
Итого:				0,146706	0,207751	0,146706	0,207751	
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,207751	0,146706	0,207751	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,00227	0,00117	0,00227	2028
Испытание	6026			0,00117	0,00227	0,00117	0,00227	2028
Испытание	6027			0,000745	0,000772	0,000745	0,000772	2028

Итого:				0,003085	0,005312	0,003085	0,005312	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,005312	0,003085	0,005312	
0602, Бензол (64)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,00002965	0,0000153	0,00002965	2028
Испытание	6026			0,0000153	0,00002965	0,0000153	0,00002965	2028
Испытание	6027			0,00000973	0,00001008	0,00000973	0,00001008	2028
Итого:				0,00004033	0,00006938	0,00004033	0,00006938	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00006938	0,00004033	0,00006938	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000932	0,00000481	0,00000932	2028
Испытание	6026			0,00000481	0,00000932	0,00000481	0,00000932	2028
Испытание	6027			0,00000306	0,00000317	0,00000306	0,00000317	2028
Итого:				0,00001268	0,00002181	0,00001268	0,00002181	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,00002181	0,00001268	0,00002181	
0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,00001863	0,00000961	0,00001863	2028
Испытание	6026			0,00000961	0,00001863	0,00000961	0,00001863	2028
Испытание	6027			0,00000612	0,00000634	0,00000612	0,00000634	2028
Итого:				0,00002534	0,0000436	0,00002534	0,0000436	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,0000436	0,00002534	0,0000436	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000275	0,000000134	0,000000275	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000132	0,000000333	0,00000132	2028
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,000003839	0,000000527	0,000003839	2028

Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000418	0,000000527	0,00000418	2028
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000002255	0,000000333	0,000002255	2028
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000751	0,000000597	0,000000751	2028
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000154	0,00000044	0,00000154	2028
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000001531	0,000000667	0,000001531	2028
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000001012	0,000000833	0,000001012	2028
Испытание	0011			0,000000527	0,00000385	0,000000527	0,00000385	2028
Испытание	0012			0,000000333	0,00000055	0,000000333	0,00000055	2028
Испытание	0013			0,000000597	0,000000495	0,000000597	0,000000495	2028
Итого:				0,000005848	0,000021598	0,000005848	0,000021598	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000021598	0,000005848	0,000021598	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,003	0,001541667	0,003	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,012	0,003333333	0,012	2028
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,0349	0,005266667	0,0349	2028
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,038	0,005266667	0,038	2028
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,0205	0,003333333	0,0205	2028
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,006825	0,005966667	0,006825	2028
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,014	0,0044	0,014	2028
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,01392	0,006666667	0,01392	2028
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0092	0,008333333	0,0092	2028
Испытание	0011			0,005266667	0,035	0,005266667	0,035	2028
Испытание	0012			0,003333333	0,005	0,003333333	0,005	2028
Испытание	0013			0,005966667	0,0045	0,005966667	0,0045	2028
Итого:				0,058675001	0,196845	0,058675001	0,196845	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,196845	0,058675001	0,196845	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0001458	0,00001625	0,0001458	2028

Бурение и крепление	6009			0,0002	0,00001408	0,0002	0,00001408	2028
Испытание	6021			0,00001625	0,0001458	0,00001625	0,0001458	2028
Итого:				0,0002325	0,00030568	0,0002325	0,00030568	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,00030568	0,0002325	0,00030568	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,075	0,037	0,075	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,288	0,080555556	0,288	2028
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,8376	0,127277778	0,8376	2028
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,912	0,127277778	0,912	2028
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,492	0,080555556	0,492	2028
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,1638	0,144194444	0,1638	2028
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,336	0,106333333	0,336	2028
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,33408	0,161111111	0,33408	2028
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,2208	0,201388889	0,2208	2028
Испытание	0011			0,127277778	0,84	0,127277778	0,84	2028
Испытание	0012			0,080555556	0,12	0,080555556	0,12	2028
Испытание	0013			0,144194444	0,108	0,144194444	0,108	2028
Итого:				1,417722223	4,72728	1,417722223	4,72728	
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								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,00157	0,000163	0,00157	2028
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0134	0,01108	0,0134	2028
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,001645	0,000163	0,001645	2028
Бурение и крепление	6010			0,084	0,12442	0,084	0,12442	2028
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,01723	0,01108	0,01723	2028
Бурение и крепление	6013			0,049	0,076204	0,049	0,076204	2028
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,01728	0,01111	0,01728	2028
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,01728	0,01111	0,01728	2028
Бурение и крепление	6017			0,008	0,01244	0,008	0,01244	2028

Бурение и крепление	6018			0,0239	0,03716	0,0239	0,03716	2028
Испытание	6020			0,000163	0,001586	0,000163	0,001586	2028
Испытание	6022			0,01108	0,01149	0,01108	0,01149	2028
Итого:				0,220849	0,331705	0,220849	0,331705	2028
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	5,058985	1,638571223	5,058985	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	2028
Итого:				0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0010382	0,011	0,0010382	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00042	0,0007	0,00042	2028
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,003214	0,00518	0,003214	2028
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,01298	0,0216	0,01298	2028
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,000421	0,001392	0,000421	2028
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,001468	0,002424	0,001468	2028
Итого:				0,031296	0,018503	0,031296	0,018503	
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,018503	0,031296	0,018503	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	2028
Итого:				0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0004896	0,0046	0,0004896	
Всего по объекту:				10,60259924	33,8640676	10,60259924	33,8640676	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	33,2342346	10,13410668	33,2342346	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,629832998	0,468492559	0,629832998	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении скважины №105

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный_

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 20 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	2029
Итого:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	2029
Итого:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,086	0,084688889	0,086	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,384	0,213333333	0,384	2029
Бурение и крепление	0003			0,337066667	1,1168	0,337066667	1,1168	2029
Бурение и крепление	0004			0,337066667	1,216	0,337066667	1,216	2029
Бурение и крепление	0005			0,213333333	0,656	0,213333333	0,656	2029
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,2184	0,381866667	0,2184	2029
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0455	0,0586	0,0455	2029
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,448	0,2816	0,448	2029
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,44544	0,426666667	0,44544	2029
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,2944	0,533333333	0,2944	2029
Испытание	0011			0,337066667	1,12	0,337066667	1,12	2029
Испытание	0012			0,213333333	0,16	0,213333333	0,16	2029
Испытание	0013			0,381866667	0,144	0,381866667	0,144	2029
Итого:				3,799822223	6,33454	3,799822223	6,33454	

Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	2029
Итого:				0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	6,33472	3,800422223	6,33472	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,013975	0,013761944	0,013975	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,0624	0,034666667	0,0624	2029
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,18148	0,054773333	0,18148	2029
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,1976	0,054773333	0,1976	2029
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,1066	0,034666667	0,1066	2029
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,03549	0,062053333	0,03549	2029
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0074	0,00953	0,0074	2029
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,0728	0,04576	0,0728	2029
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,072384	0,069333333	0,072384	2029
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,04784	0,086666667	0,04784	2029
Испытание	0011			0,054773333	0,182	0,054773333	0,182	2029
Испытание	0012			0,034666667	0,026	0,034666667	0,026	2029
Испытание	0013			0,062053333	0,0234	0,062053333	0,0234	2029
Итого:				0,61747861	1,029369	0,61747861	1,029369	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	2029
Итого:				0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	1,02939825	0,61757611	1,02939825	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,0075	0,007194444	0,0075	2029

СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,024	0,013888889	0,024	2029
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,0698	0,021944444	0,0698	2029
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,076	0,021944444	0,076	2029
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,041	0,013888889	0,041	2029
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,01365	0,024861111	0,01365	2029
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,00375	0,004825	0,00375	2029
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,028	0,018333333	0,028	2029
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,02784	0,027777778	0,02784	2029
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0184	0,034722222	0,0184	2029
Испытание	0011			0,021944444	0,07	0,021944444	0,07	2029
Испытание	0012			0,013888889	0,01	0,013888889	0,01	2029
Испытание	0013			0,024861111	0,009	0,024861111	0,009	2029
Итого:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2029
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,01125	0,011305556	0,01125	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,06	0,033333333	0,06	2029
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,1745	0,052666667	0,1745	2029
Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,19	0,052666667	0,19	2029
Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,1025	0,033333333	0,1025	2029
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,034125	0,059666667	0,034125	2029
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,0882	0,1135	0,0882	2029
Бурение и крепление	0008			0,044	0,07	0,044	0,07	2029
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,0696	0,066666667	0,0696	2029
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,046	0,083333333	0,046	2029
Испытание	0011			0,052666667	0,175	0,052666667	0,175	2029
Испытание	0012			0,033333333	0,025	0,033333333	0,025	2029
Испытание	0013			0,059666667	0,0225	0,059666667	0,0225	2029
Итого:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	

Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	2029
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,000002204	0,000000457	0,000002204	2029
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000188	0,0000311	0,0000188	2029
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000231	0,000000457	0,00000231	2029
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000242	0,0000311	0,0000242	2029
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0031677	0,00407303	0,0031677	2029
Испытание	6020			0,000000457	0,000002226	0,000000457	0,000002226	2029
Испытание	6022			0,0000311	0,00001613	0,0000311	0,00001613	2029
Испытание	6025			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2029
Испытание	6026			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2029
Испытание	6027			0,000001668	0,000000864	0,000001668	0,000000864	2029
Итого:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2029
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,075	0,074	0,075	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,312	0,172222222	0,312	2029
Бурение и крепление	0003			0,272111111	0,9074	0,272111111	0,9074	2029
Бурение и крепление	0004			0,272111111	0,988	0,272111111	0,988	2029
Бурение и крепление	0005			0,172222222	0,533	0,172222222	0,533	2029
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,17745	0,308277778	0,17745	2029
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,2085	0,2683	0,2085	2029
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,364	0,227333333	0,364	2029
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,36192	0,344444444	0,36192	2029
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,2392	0,430555556	0,2392	2029
Испытание	0011			0,272111111	0,91	0,272111111	0,91	2029

Испытание	0012			0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	2029
Испытание	0013			0,308277778	0,117	0,308277778	0,117	2029
Итого:				3,294188888	5,32347	3,294188888	5,32347	2029
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	2029
Итого:				0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	5,325465	3,300838888	5,325465	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	2029
Итого:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	2029
Итого:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	2029
Итого:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2029
Итого:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2029
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	2029
Итого:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,074932	0,096368	0,074932	2029
Испытание	6023			0,01268	0,00657	0,01268	0,00657	2029
Испытание	6024			0,02931	0,01519	0,02931	0,01519	2029
Испытание	6025			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2029
Испытание	6026			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2029
Испытание	6027			0,002014	0,001043	0,002014	0,001043	2029
Итого:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2029
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2029
Испытание	6026			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2029
Испытание	6027			0,000745	0,000386	0,000745	0,000386	2029
Итого:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2029
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2029
Испытание	6026			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2029
Испытание	6027			0,00000973	0,00000504	0,00000973	0,00000504	2029
Итого:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	2029
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2029
Испытание	6026			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2029
Испытание	6027			0,00000306	0,000001584	0,00000306	0,000001584	2029
Итого:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2029
0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2029
Испытание	6026			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2029
Испытание	6027			0,00000612	0,00000317	0,00000612	0,00000317	2029
Итого:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000138	0,000000134	0,000000138	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000066	0,000000333	0,00000066	2029
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,00000192	0,000000527	0,00000192	2029
Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000209	0,000000527	0,00000209	2029
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000001128	0,000000333	0,000001128	2029
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000375	0,000000597	0,000000375	2029
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000077	0,00000044	0,00000077	2029
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000000766	0,000000667	0,000000766	2029
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000000506	0,000000833	0,000000506	2029
Испытание	0011			0,000000527	0,000001925	0,000000527	0,000001925	2029
Испытание	0012			0,000000333	0,000000275	0,000000333	0,000000275	2029
Испытание	0013			0,000000597	0,000000248	0,000000597	0,000000248	2029

Итого:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,0015	0,001541667	0,0015	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,006	0,003333333	0,006	2029
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,01745	0,005266667	0,01745	2029
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,019	0,005266667	0,019	2029
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,01025	0,003333333	0,01025	2029
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,0034125	0,005966667	0,0034125	2029
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,007	0,0044	0,007	2029
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,00696	0,006666667	0,00696	2029
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0046	0,008333333	0,0046	2029
Испытание	0011			0,005266667	0,0175	0,005266667	0,0175	2029
Испытание	0012			0,003333333	0,0025	0,003333333	0,0025	2029
Испытание	0013			0,005966667	0,00225	0,005966667	0,00225	2029
Итого:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2029
Бурение и крепление	6009			0,0002	0,0000071	0,0002	0,0000071	2029
Испытание	6021			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2029
Итого:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2029
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,0375	0,037	0,0375	2029

СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,144	0,080555556	0,144	2029
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,4188	0,127277778	0,4188	2029
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,456	0,127277778	0,456	2029
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,246	0,080555556	0,246	2029
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,0819	0,144194444	0,0819	2029
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,168	0,106333333	0,168	2029
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,16704	0,161111111	0,16704	2029
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,1104	0,201388889	0,1104	2029
Испытание	0011			0,127277778	0,42	0,127277778	0,42	2029
Испытание	0012			0,080555556	0,06	0,080555556	0,06	2029
Испытание	0013			0,144194444	0,054	0,144194444	0,054	2029
Итого:				1,417722223	2,36364	1,417722223	2,36364	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,000785	0,000163	0,000785	2029
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0067	0,01108	0,0067	2029
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,000823	0,000163	0,000823	2029
Бурение и крепление	6010			0,084	0,06221	0,084	0,06221	2029
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,00862	0,01108	0,00862	2029
Бурение и крепление	6013			0,049	0,038102	0,049	0,038102	2029
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2029
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2029
Бурение и крепление	6017			0,008	0,00622	0,008	0,00622	2029
Бурение и крепление	6018			0,0239	0,01858	0,0239	0,01858	2029
Испытание	6020			0,000163	0,000793	0,000163	0,000793	2029
Испытание	6022			0,01108	0,00574	0,01108	0,00574	2029
Итого:				0,220849	0,165853	0,220849	0,165853	
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	2,529493	1,638571223	2,529493	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	2029

Итого:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00021	0,0007	0,00021	2029
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,001607	0,00518	0,001607	2029
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,00649	0,0216	0,00649	2029
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,0002105	0,001392	0,0002105	2029
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,000734	0,002424	0,000734	2029
Итого:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	2027
Итого:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по объекту:				10,60259924	16,93197176	10,60259924	16,93197176	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	16,6170673	10,13410668	16,6170673	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,314904458	0,468492559	0,314904458	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении скважины №ОЦ-8

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный_

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 20 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	2027
Итого:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	2027
Итого:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,086	0,084688889	0,086	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,384	0,213333333	0,384	2027
Бурение и крепление	0003			0,337066667	1,1168	0,337066667	1,1168	2027
Бурение и крепление	0004			0,337066667	1,216	0,337066667	1,216	2027
Бурение и крепление	0005			0,213333333	0,656	0,213333333	0,656	2027
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,2184	0,381866667	0,2184	2027
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0455	0,0586	0,0455	2027
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,448	0,2816	0,448	2027
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,44544	0,426666667	0,44544	2027
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,2944	0,533333333	0,2944	2027
Испытание	0011			0,337066667	1,12	0,337066667	1,12	2027
Испытание	0012			0,213333333	0,16	0,213333333	0,16	2027
Испытание	0013			0,381866667	0,144	0,381866667	0,144	2027
Итого:				3,799822223	6,33454	3,799822223	6,33454	

Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	2027
Итого:				0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	6,33472	3,800422223	6,33472	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,013975	0,013761944	0,013975	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,0624	0,034666667	0,0624	2027
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,18148	0,054773333	0,18148	2027
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,1976	0,054773333	0,1976	2027
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,1066	0,034666667	0,1066	2027
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,03549	0,062053333	0,03549	2027
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0074	0,00953	0,0074	2027
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,0728	0,04576	0,0728	2027
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,072384	0,069333333	0,072384	2027
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,04784	0,086666667	0,04784	2027
Испытание	0011			0,054773333	0,182	0,054773333	0,182	2027
Испытание	0012			0,034666667	0,026	0,034666667	0,026	2027
Испытание	0013			0,062053333	0,0234	0,062053333	0,0234	2027
Итого:				0,61747861	1,029369	0,61747861	1,029369	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	2027
Итого:				0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	1,02939825	0,61757611	1,02939825	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,0075	0,007194444	0,0075	2027

СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,024	0,013888889	0,024	2027
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,0698	0,021944444	0,0698	2027
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,076	0,021944444	0,076	2027
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,041	0,013888889	0,041	2027
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,01365	0,024861111	0,01365	2027
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,00375	0,004825	0,00375	2027
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,028	0,018333333	0,028	2027
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,02784	0,027777778	0,02784	2027
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0184	0,034722222	0,0184	2027
Испытание	0011			0,021944444	0,07	0,021944444	0,07	2027
Испытание	0012			0,013888889	0,01	0,013888889	0,01	2027
Испытание	0013			0,024861111	0,009	0,024861111	0,009	2027
Итого:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2027
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,01125	0,011305556	0,01125	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,06	0,033333333	0,06	2027
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,1745	0,052666667	0,1745	2027
Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,19	0,052666667	0,19	2027
Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,1025	0,033333333	0,1025	2027
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,034125	0,059666667	0,034125	2027
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,0882	0,1135	0,0882	2027
Бурение и крепление	0008			0,044	0,07	0,044	0,07	2027
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,0696	0,066666667	0,0696	2027
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,046	0,083333333	0,046	2027
Испытание	0011			0,052666667	0,175	0,052666667	0,175	2027
Испытание	0012			0,033333333	0,025	0,033333333	0,025	2027
Испытание	0013			0,059666667	0,0225	0,059666667	0,0225	2027
Итого:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	

Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	2027
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,000002204	0,000000457	0,000002204	2027
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000188	0,0000311	0,0000188	2027
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000231	0,000000457	0,00000231	2027
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000242	0,0000311	0,0000242	2027
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0031677	0,00407303	0,0031677	2027
Испытание	6020			0,000000457	0,000002226	0,000000457	0,000002226	2027
Испытание	6022			0,0000311	0,00001613	0,0000311	0,00001613	2027
Испытание	6025			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2027
Испытание	6026			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2027
Испытание	6027			0,000001668	0,000000864	0,000001668	0,000000864	2027
Итого:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2027
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,075	0,074	0,075	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,312	0,172222222	0,312	2027
Бурение и крепление	0003			0,272111111	0,9074	0,272111111	0,9074	2027
Бурение и крепление	0004			0,272111111	0,988	0,272111111	0,988	2027
Бурение и крепление	0005			0,172222222	0,533	0,172222222	0,533	2027
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,17745	0,308277778	0,17745	2027
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,2085	0,2683	0,2085	2027
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,364	0,227333333	0,364	2027
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,36192	0,344444444	0,36192	2027
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,2392	0,430555556	0,2392	2027
Испытание	0011			0,272111111	0,91	0,272111111	0,91	2027

Испытание	0012			0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	2027
Испытание	0013			0,308277778	0,117	0,308277778	0,117	2027
Итого:				3,294188888	5,32347	3,294188888	5,32347	2027
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	2027
Итого:				0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	5,325465	3,300838888	5,325465	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	2027
Итого:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	2027
Итого:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	2027
Итого:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2027
Итого:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2027
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	2027
Итого:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,074932	0,096368	0,074932	2027
Испытание	6023			0,01268	0,00657	0,01268	0,00657	2027
Испытание	6024			0,02931	0,01519	0,02931	0,01519	2027
Испытание	6025			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2027
Испытание	6026			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2027
Испытание	6027			0,002014	0,001043	0,002014	0,001043	2027
Итого:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2027
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2027
Испытание	6026			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2027
Испытание	6027			0,000745	0,000386	0,000745	0,000386	2027
Итого:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2027
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2027
Испытание	6026			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2027
Испытание	6027			0,00000973	0,00000504	0,00000973	0,00000504	2027
Итого:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	2027
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2027
Испытание	6026			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2027
Испытание	6027			0,00000306	0,000001584	0,00000306	0,000001584	2027
Итого:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2027
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2027
Испытание	6026			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2027
Испытание	6027			0,00000612	0,00000317	0,00000612	0,00000317	2027
Итого:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2027
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000138	0,000000134	0,000000138	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000066	0,000000333	0,00000066	2027
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,00000192	0,000000527	0,00000192	2027
Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000209	0,000000527	0,00000209	2027
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000001128	0,000000333	0,000001128	2027
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000375	0,000000597	0,000000375	2027
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000077	0,00000044	0,00000077	2027
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000000766	0,000000667	0,000000766	2027
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000000506	0,000000833	0,000000506	2027
Испытание	0011			0,000000527	0,000001925	0,000000527	0,000001925	2027
Испытание	0012			0,000000333	0,000000275	0,000000333	0,000000275	2027
Испытание	0013			0,000000597	0,000000248	0,000000597	0,000000248	2027

Итого:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,0015	0,001541667	0,0015	2027
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,006	0,003333333	0,006	2027
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,01745	0,005266667	0,01745	2027
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,019	0,005266667	0,019	2027
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,01025	0,003333333	0,01025	2027
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,0034125	0,005966667	0,0034125	2027
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,007	0,0044	0,007	2027
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,00696	0,006666667	0,00696	2027
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0046	0,008333333	0,0046	2027
Испытание	0011			0,005266667	0,0175	0,005266667	0,0175	2027
Испытание	0012			0,003333333	0,0025	0,003333333	0,0025	2027
Испытание	0013			0,005966667	0,00225	0,005966667	0,00225	2027
Итого:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2027
Бурение и крепление	6009			0,0002	0,0000071	0,0002	0,0000071	2027
Испытание	6021			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2027
Итого:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2027
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,0375	0,037	0,0375	2027

СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,144	0,080555556	0,144	2027
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,4188	0,127277778	0,4188	2027
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,456	0,127277778	0,456	2027
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,246	0,080555556	0,246	2027
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,0819	0,144194444	0,0819	2027
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,168	0,106333333	0,168	2027
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,16704	0,161111111	0,16704	2027
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,1104	0,201388889	0,1104	2027
Испытание	0011			0,127277778	0,42	0,127277778	0,42	2027
Испытание	0012			0,080555556	0,06	0,080555556	0,06	2027
Испытание	0013			0,144194444	0,054	0,144194444	0,054	2027
Итого:				1,417722223	2,36364	1,417722223	2,36364	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,000785	0,000163	0,000785	2027
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0067	0,01108	0,0067	2027
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,000823	0,000163	0,000823	2027
Бурение и крепление	6010			0,084	0,06221	0,084	0,06221	2027
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,00862	0,01108	0,00862	2027
Бурение и крепление	6013			0,049	0,038102	0,049	0,038102	2027
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2027
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2027
Бурение и крепление	6017			0,008	0,00622	0,008	0,00622	2027
Бурение и крепление	6018			0,0239	0,01858	0,0239	0,01858	2027
Испытание	6020			0,000163	0,000793	0,000163	0,000793	2027
Испытание	6022			0,01108	0,00574	0,01108	0,00574	2027
Итого:				0,220849	0,165853	0,220849	0,165853	
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	2,529493	1,638571223	2,529493	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	2027

Итого:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00021	0,0007	0,00021	2027
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,001607	0,00518	0,001607	2027
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,00649	0,0216	0,00649	2027
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,0002105	0,001392	0,0002105	2027
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,000734	0,002424	0,000734	2027
Итого:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	2027
Итого:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по объекту:				10,60259924	16,93197176	10,60259924	16,93197176	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	16,6170673	10,13410668	16,6170673	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,314904458	0,468492559	0,314904458	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении скважины №ОЦ-9

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный_

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 20 год		на 2028 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	2028
Итого:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	2028
Итого:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,086	0,084688889	0,086	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,384	0,213333333	0,384	2028
Бурение и крепление	0003			0,337066667	1,1168	0,337066667	1,1168	2028
Бурение и крепление	0004			0,337066667	1,216	0,337066667	1,216	2028
Бурение и крепление	0005			0,213333333	0,656	0,213333333	0,656	2028
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,2184	0,381866667	0,2184	2028
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0455	0,0586	0,0455	2028
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,448	0,2816	0,448	2028
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,44544	0,426666667	0,44544	2028
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,2944	0,533333333	0,2944	2028
Испытание	0011			0,337066667	1,12	0,337066667	1,12	2028
Испытание	0012			0,213333333	0,16	0,213333333	0,16	2028
Испытание	0013			0,381866667	0,144	0,381866667	0,144	2028
Итого:				3,799822223	6,33454	3,799822223	6,33454	

Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	2028
Итого:				0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	6,33472	3,800422223	6,33472	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,013975	0,013761944	0,013975	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,0624	0,034666667	0,0624	2028
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,18148	0,054773333	0,18148	2028
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,1976	0,054773333	0,1976	2028
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,1066	0,034666667	0,1066	2028
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,03549	0,062053333	0,03549	2028
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0074	0,00953	0,0074	2028
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,0728	0,04576	0,0728	2028
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,072384	0,069333333	0,072384	2028
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,04784	0,086666667	0,04784	2028
Испытание	0011			0,054773333	0,182	0,054773333	0,182	2028
Испытание	0012			0,034666667	0,026	0,034666667	0,026	2028
Испытание	0013			0,062053333	0,0234	0,062053333	0,0234	2028
Итого:				0,61747861	1,029369	0,61747861	1,029369	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	2028
Итого:				0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	1,02939825	0,61757611	1,02939825	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,0075	0,007194444	0,0075	2028

СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,024	0,013888889	0,024	2028
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,0698	0,021944444	0,0698	2028
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,076	0,021944444	0,076	2028
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,041	0,013888889	0,041	2028
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,01365	0,024861111	0,01365	2028
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,00375	0,004825	0,00375	2028
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,028	0,018333333	0,028	2028
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,02784	0,027777778	0,02784	2028
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0184	0,034722222	0,0184	2028
Испытание	0011			0,021944444	0,07	0,021944444	0,07	2028
Испытание	0012			0,013888889	0,01	0,013888889	0,01	2028
Испытание	0013			0,024861111	0,009	0,024861111	0,009	2028
Итого:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,01125	0,011305556	0,01125	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,06	0,033333333	0,06	2028
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,1745	0,052666667	0,1745	2028
Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,19	0,052666667	0,19	2028
Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,1025	0,033333333	0,1025	2028
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,034125	0,059666667	0,034125	2028
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,0882	0,1135	0,0882	2028
Бурение и крепление	0008			0,044	0,07	0,044	0,07	2028
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,0696	0,066666667	0,0696	2028
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,046	0,083333333	0,046	2028
Испытание	0011			0,052666667	0,175	0,052666667	0,175	2028
Испытание	0012			0,033333333	0,025	0,033333333	0,025	2028
Испытание	0013			0,059666667	0,0225	0,059666667	0,0225	2028
Итого:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	

Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	2028
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,000002204	0,000000457	0,000002204	2028
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000188	0,0000311	0,0000188	2028
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000231	0,000000457	0,00000231	2028
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000242	0,0000311	0,0000242	2028
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0031677	0,00407303	0,0031677	2028
Испытание	6020			0,000000457	0,000002226	0,000000457	0,000002226	2028
Испытание	6022			0,0000311	0,00001613	0,0000311	0,00001613	2028
Испытание	6025			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2028
Испытание	6026			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2028
Испытание	6027			0,000001668	0,000000864	0,000001668	0,000000864	2028
Итого:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2028
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,075	0,074	0,075	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,312	0,172222222	0,312	2028
Бурение и крепление	0003			0,272111111	0,9074	0,272111111	0,9074	2028
Бурение и крепление	0004			0,272111111	0,988	0,272111111	0,988	2028
Бурение и крепление	0005			0,172222222	0,533	0,172222222	0,533	2028
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,17745	0,308277778	0,17745	2028
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,2085	0,2683	0,2085	2028
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,364	0,227333333	0,364	2028
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,36192	0,344444444	0,36192	2028
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,2392	0,430555556	0,2392	2028
Испытание	0011			0,272111111	0,91	0,272111111	0,91	2028

Испытание	0012			0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	2028
Испытание	0013			0,308277778	0,117	0,308277778	0,117	2028
Итого:				3,294188888	5,32347	3,294188888	5,32347	2028
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	2028
Итого:				0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	5,325465	3,300838888	5,325465	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	2028
Итого:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	2028
Итого:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	2028
Итого:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2028
Итого:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2028
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	2028
Итого:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,074932	0,096368	0,074932	2028
Испытание	6023			0,01268	0,00657	0,01268	0,00657	2028
Испытание	6024			0,02931	0,01519	0,02931	0,01519	2028
Испытание	6025			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2028
Испытание	6026			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2028
Испытание	6027			0,002014	0,001043	0,002014	0,001043	2028
Итого:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2028
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2028
Испытание	6026			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2028
Испытание	6027			0,000745	0,000386	0,000745	0,000386	2028
Итого:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2028
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2028
Испытание	6026			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2028
Испытание	6027			0,00000973	0,00000504	0,00000973	0,00000504	2028
Итого:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	2028
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2028
Испытание	6026			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2028
Испытание	6027			0,00000306	0,000001584	0,00000306	0,000001584	2028
Итого:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2028
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2028
Испытание	6026			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2028
Испытание	6027			0,00000612	0,00000317	0,00000612	0,00000317	2028
Итого:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2028
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000138	0,000000134	0,000000138	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000066	0,000000333	0,00000066	2028
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,00000192	0,000000527	0,00000192	2028
Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000209	0,000000527	0,00000209	2028
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000001128	0,000000333	0,000001128	2028
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000375	0,000000597	0,000000375	2028
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000077	0,00000044	0,00000077	2028
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000000766	0,000000667	0,000000766	2028
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000000506	0,000000833	0,000000506	2028
Испытание	0011			0,000000527	0,000001925	0,000000527	0,000001925	2028
Испытание	0012			0,000000333	0,000000275	0,000000333	0,000000275	2028
Испытание	0013			0,000000597	0,000000248	0,000000597	0,000000248	2028

Итого:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,0015	0,001541667	0,0015	2028
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,006	0,003333333	0,006	2028
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,01745	0,005266667	0,01745	2028
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,019	0,005266667	0,019	2028
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,01025	0,003333333	0,01025	2028
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,0034125	0,005966667	0,0034125	2028
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,007	0,0044	0,007	2028
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,00696	0,006666667	0,00696	2028
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0046	0,008333333	0,0046	2028
Испытание	0011			0,005266667	0,0175	0,005266667	0,0175	2028
Испытание	0012			0,003333333	0,0025	0,003333333	0,0025	2028
Испытание	0013			0,005966667	0,00225	0,005966667	0,00225	2028
Итого:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2028
Бурение и крепление	6009			0,0002	0,0000071	0,0002	0,0000071	2028
Испытание	6021			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2028
Итого:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2028
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2028
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,0375	0,037	0,0375	2028

СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,144	0,080555556	0,144	2028
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,4188	0,127277778	0,4188	2028
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,456	0,127277778	0,456	2028
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,246	0,080555556	0,246	2028
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,0819	0,144194444	0,0819	2028
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,168	0,106333333	0,168	2028
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,16704	0,161111111	0,16704	2028
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,1104	0,201388889	0,1104	2028
Испытание	0011			0,127277778	0,42	0,127277778	0,42	2028
Испытание	0012			0,080555556	0,06	0,080555556	0,06	2028
Испытание	0013			0,144194444	0,054	0,144194444	0,054	2028
Итого:				1,417722223	2,36364	1,417722223	2,36364	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,000785	0,000163	0,000785	2028
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0067	0,01108	0,0067	2028
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,000823	0,000163	0,000823	2028
Бурение и крепление	6010			0,084	0,06221	0,084	0,06221	2028
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,00862	0,01108	0,00862	2028
Бурение и крепление	6013			0,049	0,038102	0,049	0,038102	2028
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2028
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2028
Бурение и крепление	6017			0,008	0,00622	0,008	0,00622	2028
Бурение и крепление	6018			0,0239	0,01858	0,0239	0,01858	2028
Испытание	6020			0,000163	0,000793	0,000163	0,000793	2028
Испытание	6022			0,01108	0,00574	0,01108	0,00574	2028
Итого:				0,220849	0,165853	0,220849	0,165853	
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	2,529493	1,638571223	2,529493	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	2028

Итого:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00021	0,0007	0,00021	2028
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,001607	0,00518	0,001607	2028
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,00649	0,0216	0,00649	2028
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,0002105	0,001392	0,0002105	2028
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,000734	0,002424	0,000734	2028
Итого:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	2028
Итого:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по объекту:				10,60259924	16,93197176	10,60259924	16,93197176	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	16,6170673	10,13410668	16,6170673	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,314904458	0,468492559	0,314904458	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении скважины №ОЦ-10

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный_

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 20 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	2029
Итого:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00535	0,001604	0,00535	0,001604	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	2029
Итого:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00046	0,000138	0,00046	0,000138	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,084688889	0,086	0,084688889	0,086	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,213333333	0,384	0,213333333	0,384	2029
Бурение и крепление	0003			0,337066667	1,1168	0,337066667	1,1168	2029
Бурение и крепление	0004			0,337066667	1,216	0,337066667	1,216	2029
Бурение и крепление	0005			0,213333333	0,656	0,213333333	0,656	2029
Бурение и крепление	0006			0,381866667	0,2184	0,381866667	0,2184	2029
Бурение и крепление	0007			0,0586	0,0455	0,0586	0,0455	2029
Бурение и крепление	0008			0,2816	0,448	0,2816	0,448	2029
Бурение и крепление	0009			0,426666667	0,44544	0,426666667	0,44544	2029
Бурение и крепление	0010			0,533333333	0,2944	0,533333333	0,2944	2029
Испытание	0011			0,337066667	1,12	0,337066667	1,12	2029
Испытание	0012			0,213333333	0,16	0,213333333	0,16	2029
Испытание	0013			0,381866667	0,144	0,381866667	0,144	2029
Итого:				3,799822223	6,33454	3,799822223	6,33454	

Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	2029
Итого:				0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	
Всего по загрязняющему веществу:				3,800422223	6,33472	3,800422223	6,33472	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,013761944	0,013975	0,013761944	0,013975	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,034666667	0,0624	0,034666667	0,0624	2029
Бурение и крепление	0003			0,054773333	0,18148	0,054773333	0,18148	2029
Бурение и крепление	0004			0,054773333	0,1976	0,054773333	0,1976	2029
Бурение и крепление	0005			0,034666667	0,1066	0,034666667	0,1066	2029
Бурение и крепление	0006			0,062053333	0,03549	0,062053333	0,03549	2029
Бурение и крепление	0007			0,00953	0,0074	0,00953	0,0074	2029
Бурение и крепление	0008			0,04576	0,0728	0,04576	0,0728	2029
Бурение и крепление	0009			0,069333333	0,072384	0,069333333	0,072384	2029
Бурение и крепление	0010			0,086666667	0,04784	0,086666667	0,04784	2029
Испытание	0011			0,054773333	0,182	0,054773333	0,182	2029
Испытание	0012			0,034666667	0,026	0,034666667	0,026	2029
Испытание	0013			0,062053333	0,0234	0,062053333	0,0234	2029
Итого:				0,61747861	1,029369	0,61747861	1,029369	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	2029
Итого:				0,0000975	0,00002925	0,0000975	0,00002925	
Всего по загрязняющему веществу:				0,61757611	1,02939825	0,61757611	1,02939825	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,007194444	0,0075	0,007194444	0,0075	2029

СМР и подготовительные работы	0002			0,013888889	0,024	0,013888889	0,024	2029
Бурение и крепление	0003			0,021944444	0,0698	0,021944444	0,0698	2029
Бурение и крепление	0004			0,021944444	0,076	0,021944444	0,076	2029
Бурение и крепление	0005			0,013888889	0,041	0,013888889	0,041	2029
Бурение и крепление	0006			0,024861111	0,01365	0,024861111	0,01365	2029
Бурение и крепление	0007			0,004825	0,00375	0,004825	0,00375	2029
Бурение и крепление	0008			0,018333333	0,028	0,018333333	0,028	2029
Бурение и крепление	0009			0,027777778	0,02784	0,027777778	0,02784	2029
Бурение и крепление	0010			0,034722222	0,0184	0,034722222	0,0184	2029
Испытание	0011			0,021944444	0,07	0,021944444	0,07	2029
Испытание	0012			0,013888889	0,01	0,013888889	0,01	2029
Испытание	0013			0,024861111	0,009	0,024861111	0,009	2029
Итого:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,250074998	0,39894	0,250074998	0,39894	2029
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,011305556	0,01125	0,011305556	0,01125	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,033333333	0,06	0,033333333	0,06	2029
Бурение и крепление	0003			0,052666667	0,1745	0,052666667	0,1745	2029
Бурение и крепление	0004			0,052666667	0,19	0,052666667	0,19	2029
Бурение и крепление	0005			0,033333333	0,1025	0,033333333	0,1025	2029
Бурение и крепление	0006			0,059666667	0,034125	0,059666667	0,034125	2029
Бурение и крепление	0007			0,1135	0,0882	0,1135	0,0882	2029
Бурение и крепление	0008			0,044	0,07	0,044	0,07	2029
Бурение и крепление	0009			0,066666667	0,0696	0,066666667	0,0696	2029
Бурение и крепление	0010			0,083333333	0,046	0,083333333	0,046	2029
Испытание	0011			0,052666667	0,175	0,052666667	0,175	2029
Испытание	0012			0,033333333	0,025	0,033333333	0,025	2029
Испытание	0013			0,059666667	0,0225	0,059666667	0,0225	2029
Итого:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	

Всего по загрязняющему веществу:				0,69613889	1,068675	0,69613889	1,068675	2029
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000000457	0,000002204	0,000000457	0,000002204	2029
СМР и подготовительные работы	6006			0,0000311	0,0000188	0,0000311	0,0000188	2029
Бурение и крепление	6007			0,000000457	0,00000231	0,000000457	0,00000231	2029
Бурение и крепление	6012			0,0000311	0,0000242	0,0000311	0,0000242	2029
Бурение и крепление	6014			0,00407303	0,0031677	0,00407303	0,0031677	2029
Испытание	6020			0,000000457	0,000002226	0,000000457	0,000002226	2029
Испытание	6022			0,0000311	0,00001613	0,0000311	0,00001613	2029
Испытание	6025			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2029
Испытание	6026			0,00000262	0,00000254	0,00000262	0,00000254	2029
Испытание	6027			0,000001668	0,000000864	0,000001668	0,000000864	2029
Итого:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,004174609	0,003239514	0,004174609	0,003239514	2029
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,074	0,075	0,074	0,075	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,312	0,172222222	0,312	2029
Бурение и крепление	0003			0,272111111	0,9074	0,272111111	0,9074	2029
Бурение и крепление	0004			0,272111111	0,988	0,272111111	0,988	2029
Бурение и крепление	0005			0,172222222	0,533	0,172222222	0,533	2029
Бурение и крепление	0006			0,308277778	0,17745	0,308277778	0,17745	2029
Бурение и крепление	0007			0,2683	0,2085	0,2683	0,2085	2029
Бурение и крепление	0008			0,227333333	0,364	0,227333333	0,364	2029
Бурение и крепление	0009			0,344444444	0,36192	0,344444444	0,36192	2029
Бурение и крепление	0010			0,430555556	0,2392	0,430555556	0,2392	2029
Испытание	0011			0,272111111	0,91	0,272111111	0,91	2029

Испытание	0012			0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	2029
Испытание	0013			0,308277778	0,117	0,308277778	0,117	2029
Итого:				3,294188888	5,32347	3,294188888	5,32347	2029
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	2029
Итого:				0,00665	0,001995	0,00665	0,001995	
Всего по загрязняющему веществу:				3,300838888	5,325465	3,300838888	5,325465	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	2029
Итого:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000375	0,0001125	0,000375	0,0001125	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6001			0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	2029
Итого:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00165	0,000495	0,00165	0,000495	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	2029
Итого:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0040278	0,003299	0,0040278	0,003299	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2029
Итого:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0214566	0,016688	0,0214566	0,016688	2029
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	2029
Итого:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0058042	0,0045166	0,0058042	0,0045166	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6014			0,096368	0,074932	0,096368	0,074932	2029
Испытание	6023			0,01268	0,00657	0,01268	0,00657	2029
Испытание	6024			0,02931	0,01519	0,02931	0,01519	2029
Испытание	6025			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2029
Испытание	6026			0,003167	0,003065	0,003167	0,003065	2029
Испытание	6027			0,002014	0,001043	0,002014	0,001043	2029
Итого:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,146706	0,103865	0,146706	0,103865	2029
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2029
Испытание	6026			0,00117	0,001134	0,00117	0,001134	2029
Испытание	6027			0,000745	0,000386	0,000745	0,000386	2029
Итого:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,003085	0,002654	0,003085	0,002654	2029
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2029
Испытание	6026			0,0000153	0,0000148	0,0000153	0,0000148	2029
Испытание	6027			0,00000973	0,00000504	0,00000973	0,00000504	2029
Итого:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00004033	0,00003464	0,00004033	0,00003464	2029
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2029
Испытание	6026			0,00000481	0,00000465	0,00000481	0,00000465	2029
Испытание	6027			0,00000306	0,000001584	0,00000306	0,000001584	2029
Итого:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001268	0,000010884	0,00001268	0,000010884	2029
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Испытание	6025			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2029
Испытание	6026			0,00000961	0,0000093	0,00000961	0,0000093	2029
Испытание	6027			0,00000612	0,00000317	0,00000612	0,00000317	2029
Итого:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002534	0,00002177	0,00002534	0,00002177	2029
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
СМР и подготовительные работы	0001			0,000000134	0,000000138	0,000000134	0,000000138	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,000000333	0,00000066	0,000000333	0,00000066	2029
Бурение и крепление	0003			0,000000527	0,00000192	0,000000527	0,00000192	2029
Бурение и крепление	0004			0,000000527	0,00000209	0,000000527	0,00000209	2029
Бурение и крепление	0005			0,000000333	0,000001128	0,000000333	0,000001128	2029
Бурение и крепление	0006			0,000000597	0,000000375	0,000000597	0,000000375	2029
Бурение и крепление	0008			0,00000044	0,00000077	0,00000044	0,00000077	2029
Бурение и крепление	0009			0,000000667	0,000000766	0,000000667	0,000000766	2029
Бурение и крепление	0010			0,000000833	0,000000506	0,000000833	0,000000506	2029
Испытание	0011			0,000000527	0,000001925	0,000000527	0,000001925	2029
Испытание	0012			0,000000333	0,000000275	0,000000333	0,000000275	2029
Испытание	0013			0,000000597	0,000000248	0,000000597	0,000000248	2029

Итого:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005848	0,000010801	0,000005848	0,000010801	
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								
СМР и подготовительные работы	0001			0,001541667	0,0015	0,001541667	0,0015	2029
СМР и подготовительные работы	0002			0,003333333	0,006	0,003333333	0,006	2029
Бурение и крепление	0003			0,005266667	0,01745	0,005266667	0,01745	2029
Бурение и крепление	0004			0,005266667	0,019	0,005266667	0,019	2029
Бурение и крепление	0005			0,003333333	0,01025	0,003333333	0,01025	2029
Бурение и крепление	0006			0,005966667	0,0034125	0,005966667	0,0034125	2029
Бурение и крепление	0008			0,0044	0,007	0,0044	0,007	2029
Бурение и крепление	0009			0,006666667	0,00696	0,006666667	0,00696	2029
Бурение и крепление	0010			0,008333333	0,0046	0,008333333	0,0046	2029
Испытание	0011			0,005266667	0,0175	0,005266667	0,0175	2029
Испытание	0012			0,003333333	0,0025	0,003333333	0,0025	2029
Испытание	0013			0,005966667	0,00225	0,005966667	0,00225	2029
Итого:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058675001	0,0984225	0,058675001	0,0984225	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2029
Бурение и крепление	6009			0,0002	0,0000071	0,0002	0,0000071	2029
Испытание	6021			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2029
Итого:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002325	0,0001529	0,0002325	0,0001529	2029
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР и подготовительные работы	0001			0,037	0,0375	0,037	0,0375	2029

СМР и подготовительные работы	0002			0,080555556	0,144	0,080555556	0,144	2029
Бурение и крепление	0003			0,127277778	0,4188	0,127277778	0,4188	2029
Бурение и крепление	0004			0,127277778	0,456	0,127277778	0,456	2029
Бурение и крепление	0005			0,080555556	0,246	0,080555556	0,246	2029
Бурение и крепление	0006			0,144194444	0,0819	0,144194444	0,0819	2029
Бурение и крепление	0008			0,106333333	0,168	0,106333333	0,168	2029
Бурение и крепление	0009			0,161111111	0,16704	0,161111111	0,16704	2029
Бурение и крепление	0010			0,201388889	0,1104	0,201388889	0,1104	2029
Испытание	0011			0,127277778	0,42	0,127277778	0,42	2029
Испытание	0012			0,080555556	0,06	0,080555556	0,06	2029
Испытание	0013			0,144194444	0,054	0,144194444	0,054	2029
Итого:				1,417722223	2,36364	1,417722223	2,36364	
Неорганизованные источники								
СМР и подготовительные работы	6005			0,000163	0,000785	0,000163	0,000785	2029
СМР и подготовительные работы	6006			0,01108	0,0067	0,01108	0,0067	2029
Бурение и крепление	6007			0,000163	0,000823	0,000163	0,000823	2029
Бурение и крепление	6010			0,084	0,06221	0,084	0,06221	2029
Бурение и крепление	6012			0,01108	0,00862	0,01108	0,00862	2029
Бурение и крепление	6013			0,049	0,038102	0,049	0,038102	2029
Бурение и крепление	6015			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2029
Бурение и крепление	6016			0,01111	0,00864	0,01111	0,00864	2029
Бурение и крепление	6017			0,008	0,00622	0,008	0,00622	2029
Бурение и крепление	6018			0,0239	0,01858	0,0239	0,01858	2029
Испытание	6020			0,000163	0,000793	0,000163	0,000793	2029
Испытание	6022			0,01108	0,00574	0,01108	0,00574	2029
Итого:				0,220849	0,165853	0,220849	0,165853	
Всего по загрязняющему веществу:				1,638571223	2,529493	1,638571223	2,529493	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	2029

Итого:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0005191	0,011	0,0005191	
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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								
СМР и подготовительные работы	6001			0,0007	0,00021	0,0007	0,00021	2029
СМР и подготовительные работы	6002			0,00518	0,001607	0,00518	0,001607	2029
СМР и подготовительные работы	6003			0,0216	0,00649	0,0216	0,00649	2029
СМР и подготовительные работы	6004			0,001392	0,0002105	0,001392	0,0002105	2029
Бурение и крепление	6011			0,002424	0,000734	0,002424	0,000734	2029
Итого:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
Всего по загрязняющему веществу:				0,031296	0,0092515	0,031296	0,0092515	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6019			0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	2027
Итого:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0002448	0,0046	0,0002448	
Всего по объекту:				10,60259924	16,93197176	10,60259924	16,93197176	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				10,13410668	16,6170673	10,13410668	16,6170673	
Итого по неорганизованным источникам:				0,468492559	0,314904458	0,468492559	0,314904458	

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников загрязнения атмосферы выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, согласно исходным материалам, представленных заказчиком, а также материалов тех проекта. Расчеты количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведены в **приложении №1**.

Нормативы допустимых выбросов определяются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;

2) наименование и краткую характеристику объекта;

3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;

4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);

5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

1) перед началом намечаемой деятельности;

2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются дизельные агрегаты, агрегат, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

На основании оценки воздействия на атмосферу при реализации намечаемой деятельности был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

В целом по предприятию в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 26 наименований и 6 групп суммаций.

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы азота диоксида, азота оксида, углерод оксида, а наименьший – бензапирен.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации намечаемой деятельности показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия - ***ограниченное*** (2 балла);
- временной масштаб – ***продолжительное*** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - ***слабая*** (2 балла).

Интегральная оценка выражается 12 баллами – воздействие ***среднее***.

Вывод. При воздействии «***среднее***» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе,

на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе СЗЗ или/и в жилой зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областной СЭС.

План-график контроля представлен в таблице 1.8-1 и 1.8-2.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий».

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
при бурении 2-х скважин

Жылыойский район, Бурение 2-х скважин глуб.300 м _ Камысколь Южный _

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	СМР и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.084688889 0.013761944 0.007194444 0.011305556 0.074 0.000000134 0.001541667 0.037	1536.6418 249.704285 130.539951 205.134229 1342.69672 0.00243137 27.9728544 671.34836	Сторонняя организация на договорной основе	0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002
0002	СМР и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.213333333 0.034666667 0.013888889 0.033333333 0.172222222 0.000000333 0.003333333	399.756537 64.960438 26.0258164 62.4619584 322.720121 0.00062399 6.24619527		0002 0002 0002 0002 0002 0002

0003	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.080555556	150.949735		0002
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.337066667	435.890126		0002
		4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.054773333	70.832145		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.021944444	28.3782628		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.052666667	68.1078326		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.272111111	351.890466		0002
0004	Бурение и крепление	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000527	0.00068151		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.005266667	6.81078365		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.127277778	164.593928		0002
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.337066667	289.489337		0002
		4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.054773333	47.0420169		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.021944444	18.8469616		0002
0005	Бурение и крепление	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.052666667	45.2327091		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.272111111	233.702329		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000527	0.00045261		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.005266667	4.52327117		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.127277778	109.31238		0002
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.213333333	200.720744		0002
		4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.034666667	32.6171212		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.013888889	13.0677569		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.033333333	31.3626159		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.172222222	162.040184		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000333	0.00031331		0002

0006	Бурение и крепление	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	3.13626131	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	75.7929897	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	1079.22942	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	175.37478	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	70.2623317	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	168.629598	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	871.252918	0002
0007	Бурение и крепление	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000597	0.00168724	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	16.8629606	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.144194444	407.521525	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0586	82.5813915	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00953	13.4300454	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004825	6.79957703	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1135	159.948599	0002
0008	Бурение и крепление	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2683	378.09876	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2816	387.951096	0002
0009	Бурение и крепление	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04576	63.0420531	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.018333333	25.2572323	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044	60.6173587	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.227333333	313.189686	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000044	0.00060617	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0044	6.06173587	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.106333333	146.49195	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	591.19794	0002

0010	Бурение и крепление	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	96.0696648	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	38.4894495	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	92.3746786	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	477.26917	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00092421	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	9.23746827	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	223.238805	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	1117.86379	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	181.652866	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	72.77759	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	174.666216	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	902.442122	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.00174596	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	17.466621	0002
0011	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	422.110025	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	289.050053	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	46.9706333	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	18.8183625	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	45.1640711	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	233.347699	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00045193	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	4.51640737	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	109.146505	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	274.472599	0002
0012	Испытание	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	44.6017978	0002

0013	Испытание	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	17.86931	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	42.8863432	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	221.579442	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00042843	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	4.28863393	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	103.641998	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	609.548723	0002
6001	СМР и подготовительные работы	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	99.0516669	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	39.6841615	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	95.2419885	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	492.083605	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000597	0.00095295	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	9.52419932	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.144194444	230.168137	0002
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00535		0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00046		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00665		0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000375		0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.00165		0001

		пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.0007			0001
6002	СМР и подготовительные работы	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.00518			0001
6003	СМР и подготовительные работы	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.0216			0001
6004	СМР и подготовительные работы	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.001392			0001
6005	СМР и подготовительные работы	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000000457			0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.000163			0001
6006	СМР и подготовительные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000311			0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в		0.01108			0001

6007	Бурение и крепление	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000000457 0.000163		0001 0001
6008	Бурение и крепление	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.00001625		0001
6009	Бурение и крепление	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.0002		0001
6010	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.084		0001
6011	Бурение и крепление	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.002424		0001
6012	Бурение и крепление	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000311 0.01108		0001 0001
6013	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.049		0001
6014	Бурение и крепление	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00407303		0001
6015	Бурение и крепление	Пентан (450)		0.0040278		0001
		Метан (727*)		0.0214566		0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0.0058042		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.096368		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.01111		0001

6016	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.01111		0001
6017	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.008		0001
6018	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0239		0001
6019	Бурение и крепление	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.011 0.0046		0001 0001
6020	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000000457 0.000163		0001 0001
6021	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.00001625		0001
6022	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-		0.0000311 0.01108		0001 0001
6023	Испытание	265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.01268		0001
6024	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.02931		0001
6025	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.00000262 0.003167		0001 0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00117		0001
		Бензол (64)		0.0000153		0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.00000481		0001
6026	Испытание	Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0.00000961 0.00000262 0.003167		0001 0001 0001

6027	Испытание	(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.00117		0001
			0.0000153		0001	
			0.00000481		0001	
			0.00000961		0001	
			0.000001668		0001	
			0.002014		0001	
			0.000745		0001	
			0.00000973		0001	
			0.00000306		0001	
			0.00000612		0001	
ПРИМЕЧАНИЕ:						
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.						

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
при бурении 1-ой скважины

Жылыойский район, Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный _

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	СМР и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.084688889	1536.6418	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.013761944	249.704285		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.007194444	130.539951		0002

0002	СМР и подготовительные работы	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	205.134229	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1342.69672	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.00243137	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	27.9728544	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.037	671.34836	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	399.756537	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	64.960438	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	26.0258164	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	62.4619584	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	322.720121	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00062399	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	6.24619527	0002
0003	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	150.949735	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	435.890126	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	70.832145	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	28.3782628	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	68.1078326	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	351.890466	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00068151	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	6.81078365	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	164.593928	0002
0004	Бурение и крепление	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	289.489337	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	47.0420169	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	18.8469616	0002

0005	Бурение и крепление	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	45.2327091	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	233.702329	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00045261	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	4.52327117	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	109.31238	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	200.720744	0002
0006	Бурение и крепление	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	32.6171212	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	13.0677569	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	31.3626159	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	162.040184	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00031331	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	3.13626131	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	75.7929897	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	1079.22942	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	175.37478	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	70.2623317	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	168.629598	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	871.252918	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000597	0.00168724	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	16.8629606	0002
0007	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.144194444	407.521525	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0586	82.5813915	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00953	13.4300454	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004825	6.79957703	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.1135	159.948599	0002

0008	Бурение и крепление	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.2683	378.09876	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2816	387.951096	0002
0009	Бурение и крепление	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.04576	63.0420531	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.018333333	25.2572323	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.044	60.6173587	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.227333333	313.189686	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000044	0.00060617	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0044	6.06173587	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.106333333	146.49195	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.426666667	591.19794	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.069333333	96.0696648	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.027777778	38.4894495	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.066666667	92.3746786	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.344444444	477.26917	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000667	0.00092421	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.006666667	9.23746827	0002
0010	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.161111111	223.238805	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.533333333	1117.86379	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.086666667	181.652866	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.034722222	72.77759	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.083333333	174.666216	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.430555556	902.442122	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000833	0.00174596	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.008333333	17.466621	0002

0011	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	422.110025	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	289.050053	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	46.9706333	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	18.8183625	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	45.1640711	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	233.347699	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00045193	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	4.51640737	0002
0012	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	109.146505	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	274.472599	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	44.6017978	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	17.86931	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	42.8863432	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	221.579442	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00042843	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	4.28863393	0002
0013	Испытание	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	103.641998	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	609.548723	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	99.0516669	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	39.6841615	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	95.2419885	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	492.083605	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000597	0.00095295	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	9.52419932	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.144194444	230.168137	0002

6001	СМР и подготовительные работы	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00535	0.00046	0.0006	0.0000975	0.00665	0.000375	0.00165	0.0007	0.00518	0.0216	0001	0001	0001	0001	0001	0001
6002	СМР и подготовительные работы	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00518										0001					
6003	СМР и подготовительные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0216										0001					

6004	СМР и подготовительные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		0001
6005	СМР и подготовительные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000000457		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000163		0001
6006	СМР и подготовительные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000311		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.01108		0001
6007	Бурение и крепление	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000000457		0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000163		0001
6008	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001625		0001
6009	Бурение и крепление	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.0002		0001
6010	Бурение и крепление	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.084		0001
6011	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.002424		0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

6012	Бурение и крепление	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0000311 0.01108		0001 0001
6013	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.049		0001
6014	Бурение и крепление	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00407303		0001
		Пентан (450)		0.0040278		0001
		Метан (727*)		0.0214566		0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0.0058042		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.096368		0001
6015	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.01111		0001
6016	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.01111		0001
6017	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.008		0001
6018	Бурение и крепление	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0239		0001
6019	Бурение и крепление	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.011 0.0046		0001 0001
6020	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.000000457 0.000163		0001 0001
6021	Испытание	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.00001625		0001
6022	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000311		0001

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-		0.01108		0001
6023	Испытание	265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.01268		0001
6024	Испытание	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.02931		0001
6025	Испытание	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00000262		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.003167		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00117		0001
		Бензол (64)		0.0000153		0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.00000481		0001
6026	Испытание	Метилбензол (349)		0.00000961		0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00000262		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.003167		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00117		0001
		Бензол (64)		0.0000153		0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.00000481		0001
6027	Испытание	Метилбензол (349)		0.00000961		0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000001668		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.002014		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.000745		0001
		Бензол (64)		0.00000973		0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.00000306		0001
		Метилбензол (349)		0.00000612		0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму - 15-20 %;

- по второму режиму - 20-40 %;

- по третьему режиму - 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

Мероприятия по I режиму работы

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают:

запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в генераторах; ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе. Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования. Результатом выполнения первых трех пунктов мероприятий для оборудования, работающего на углях является снижение расхода топлива на 5 - 10 % против расчетного.

Мероприятия по II режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30 % и более, снижение выработки на ДЭС до 15 %, а также все мероприятия предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу; ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия; прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах.

Мероприятия по III режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по III режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусматриваемых для I - II режимов работ при НМУ, а также сокращение работ на участках, не связанных напрямую с основными технологическими операциями. Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок. Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с уполномоченными органами.

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух

Для снижения воздействия на окружающую среду предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- определение соответствия состояния оборудования техническим требованиям;
- проведение производственного экологического контроля;
- контроль за соблюдением технологического регламента.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

Восстановление скважин характеризуется большим потреблением воды. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении работ будет использоваться вода питьевого качества.

На приготовление бурового раствора, промывочной жидкости и растворов реагентов, мытье оборудования, рабочей площадки и другие технологические нужды будет использоваться техническая вода.

На всех этапах работ предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых и хозяйственных нужд персонала.

Вода для производственных нужд предназначена для обмыва рабочей площадки, затворения цемента и для других технических нужд.

Источники водоснабжения:

Подземные воды данной территории отличаются высокой минерализацией, поэтому питьевое водоснабжение вахтовых лагерей и буровых бригад будет осуществляться за счет привозной воды, в т.ч. бутилированной (ближайшие населенные пункты: г.Кулсары - 45 км или Доссор 100км).

Водоснабжение буровых установок водой технического качества предусмотрено из месторождении 0,5км.

Хранение технической воды предусматривается в емкостях общим объемом 40 м³, обеспечивающих пожарный и аварийный объемы воды.

Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации и демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20 февраля 2023г. Хозяйственно-питьевая вода на территорию ведения буровых работ будет привозиться в цистернах, которые следует обеззараживать не менее 1 раза в 10 дней. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м³.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся по самотечной сети в приемные отделения септик. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами по договору специализированным организациям, имеющие очистное сооружение, лицензия и экологическое разрешение. Септики после окончания работ очищаются, дезинфицируются и могут использоваться повторно. Территория расположения септиков подлежит засыпке и рекультивации.

Вывоз сточных вод осуществляет согласно договору с подрядной специализированной организацией имеющие очистное сооружение и экологическое разрешение.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.03-85, СНиП 3.05.04-85, СНиП РК 4.01-02-2009

Пылеподавление

Расход воды при пылеподавлении - 0,3 л/м².

15 м – ширина поливки поливочной машины.

Потребное количество поливочных машин = 1 шт.

Суточный расход воды для пылеподавления составит:

$$V_{\text{сут}} = S_{\text{об}} \cdot q \cdot N_{\text{см}} = 1200 \cdot 0,3 \cdot 1 = 360 \text{ л/сут (0,36 м}^3\text{/сут)}$$

Годовой расход воды для пылеподавления составит:

$$V_{\text{год}} = V_{\text{м}^3/\text{сут}} \cdot N_{\text{сут}} = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 22 \text{ сут} = 7,92 \text{ м}^3$$

Таблица 2.1-1. Расчет водопотребления и водоотведения

№ пп	Наименование работ	Кол- во дней	Кол- во чел.	Норма на 1 чел./сут.		Расход воды на скважину, м ³ , для:			
				питьев ой	бытовой	Тех. нужд	хозбытовых нужд	питьевых нужд	Всего

1	Мобилизация (демобилизация), строительно- монтажные	6	30	20	25	-	3,6	4,50	8,10
2	Подготовительные работы к бурению	1	25	20	25	-	0,5	0,63	1,13
3	Бурение и крепление	9	25	20	25	113,2	4,5	5,6	123,3
4	Испытание в эксплуатационной колонне	6	12	20	25	45,6	1,4	1,8	48,8
	Итого:	22				158,7	10,0	12,6	181,3
	ВСЕГО от 10 скв.					1587,0	100,0	126,0	1813,0

Таблица 2.1-1

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Южный Камыскуль	1820,9	226,0	126,0	-	-	100,0	7,9		-	-	226,0	-

Показатели качества воды, используемой для технологических целей и обеспечения жизнедеятельности персонала, приведены в таблице 2.1-1

Таблица 2.1.1 - Показатели качества воды, используемой на технологические нужды

Вид потребления	Требования к качеству воды
1	2
1. Приготовление растворов	Может использоваться техническая вода без механических примесей
2. Промывка вибросит, прессовка бурильного инструмента и обсадных труб, обмыв оборудования	С целью предотвращения коррозии оборудования должна использоваться вода с низкой минерализацией
3. Хозяйственно-питьевые нужды	«Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов (Приказ МинНацЭконом РК №209 от 16.03.15г.)»

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется в соответствии с «Законом «Об энергоснабжении»», «Положением о государственном учете вод и их использовании», нормами водопотребления, установленными «Строительными нормами и правилами». Нормы водопотребления и водоотведения для нужд бригады рассчитаны в соответствии с отраслевыми методическими указаниями и включает основные вспомогательные операции и хозяйственные нужды.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые стоки от модулей полевых лагерей по системе временных трубопроводов будут отводиться в септик (20 м³), изолированный от поверхностных и подземных вод. По мере наполнения септика стоки будут откачиваться, и вывозиться специализированными машинами - автоцистернами на специально оборудованные очистные сооружения, стоящие на балансе организаций, имеющих соответствующие разрешения на прием и утилизацию сточных вод, по договору с этими организациями.

Септики после окончания буровых работ будут опорожнены, дезинфицированы. Территория септиков будет рекультивирована.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составит 22,6 м³/период ведения буровых работ на 1-ой скважине.

Качественный состав сточных вод, сбрасываемых в септик, стандартный и удовлетворяет требования СНиП 2.04.03-85. Концентрация загрязняющих веществ определена исходя из удельного водоотведения на одного человека. Количество загрязняющих воду веществ на одного человека для определения их концентрации в бытовых сточных водах принято согласно СН РК 4.01.03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

На площадках буровых установок будет использована стандартная схема очистки буровых сточных вод. После очистки они могут использоваться повторно.

$\rho_{бсв}$ – удельный вес буровых сточных вод, 1,08 т/м³;

$Q = 136,2 \times 1,08 = 147,096$ т/период.

Буровые сточные воды собираются в металлическую емкость и вывозятся согласно договору со специализированной организацией имеющую лицензию на дальнейшую утилизацию.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. На всех этапах строительства скважины предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых и хозяйственных нужд персонала.

Источники водоснабжения – привозная.

На стадии подготовительных работ должны быть заключены договора с соответствующими организациями на доставку технической и питьевой воды.

Обслуживание работ по строительству скважин на участке предусматривается приезжающей бригадой подрядчика. Проживание предполагается в полевом лагере. Хозяйственно-бытовые стоки от полевого лагеря будут отводиться в специальные емкости.

Для хозяйственно бытовых и питьевых нужд, работающего персонала питьевая вода будет доставляться к месту работы в закрытых емкостях, которые будут снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом Республики Казахстан.

Объемы воды на строительство скважин приняты в соответствии с техническим проектом. Для хранения воды на производственные нужды на площадке предусматриваются емкости.

Вода, используемая на хозяйственные нужды и приготовления пищи в столовой должна соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Казахстан.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

По результатам расчета водопотребления и водоотведения количественные показатели использования воды при реализации проектируемых работ составят:

Хозяйственно-питьевые нужды

Общая величина хозяйственно-бытовых и питьевых вод на период бурения и испытания скважины составит: $10,0 + 12,6 = 22,6 \text{ м}^3$ (226,0 м3). В т.ч. воды питьевого качества: $12,6 \text{ м}^3$. (126,0 м3)

Производственные нужды

На буровых установках техническая вода будет расходоваться на приготовление бурового раствора, промывочной жидкости и растворов реагентов, мытье оборудования, рабочей площадки, испытания и другие технические нужды. Согласно проектным проработкам объем потребления воды на производственные нужды за период бурения одной скважины глубиной 300 м составит: $181,3 \text{ м}^3$ (1813,0).

Водный баланс объекта представлен в таблицах 2.1-1.

Ежегодный забор свежей воды с получением разрешения на специальное водопользование не предусматривается.

2.4. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо. Постоянные природные водотоки и водоемы на территории отсутствуют. Естественные выходы воды и колодцы с пресной водой отсутствуют.

Гидрографическая сеть на рассматриваемой территории развита очень слабо. Постоянные природные водотоки и водоемы на территории исследований отсутствуют. Для бурения используются альб-сеноманские воды.

Река Эмба расположена в 17 км от проектируемого участка.

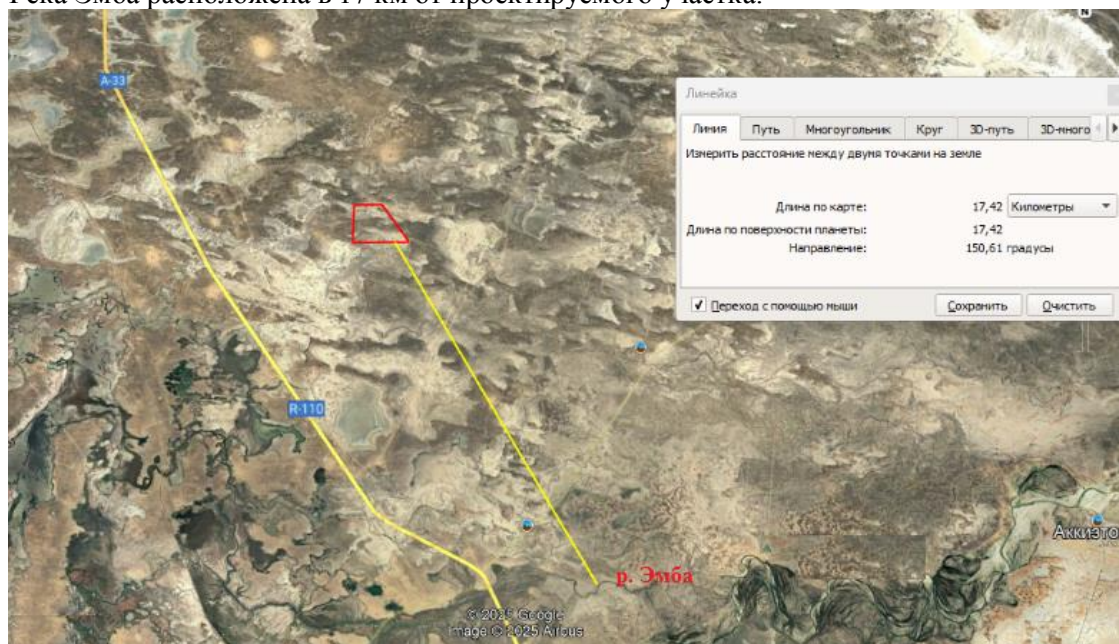


Рисунок 5. Карта-схема расположения месторождения с указанием расстояния до ближайшего водного объекта (реки Эмба)

Эмба (каз. Жем) — река в Актюбинской и Атырауской областях Казахстана.

В среднем и нижнем течении Эмбы осуществляется добыча нефти и газа (Северо-Эмбинская нефтегазоносная область, Южно-Эмбинская нефтегазоносная область, Восточно-Эмбинская нефтегазоносная область). Считается, что по реке проходит условная граница между Европой и Азией (есть и другие трактовки).

Длина — 712 км (в половодье), площадь водосборного бассейна — 40 400 км². Истоки на западных склонах Мугоджар, течёт по Подуральскому плато и Прикаспийской низменности. Теряется среди солёных приморских болот (соров), в полноводные годы доходит до Каспийского моря^[1]. Питание преимущественно снеговое. Основной сток в апреле — мае, в остальное время года часто пересыхает, разбиваясь на отдельные плёсы. Вода сильно минерализована: в верховье от 150—200 мг/л весной до 800 мг/л летом; в нижнем течении 1500—2000 мг/л весной и 3000—5000 мг/л летом. Главные притоки, течение которых также сезонно: Темир (правый) и Атсаксы (левый). В междуречье Урала и Эмбы находится Урало-Эмбинский артезианский бассейн.

Бассейн Эмбы расположен в области степей и полупустынь. В своей верхней части он представляет рассечённое эрозией меловое плато, в нижней — река протекает в Прикаспийской низменности, имеющей едва заметный уклон к морю. Примерно в 20 км от моря река образует дельту с тремя главными рукавами: Кара-Узьяк, Киян и Кулок. Эмба крайне бедна водой. Питание её происходит почти исключительно за счет таяния снега. Весной она многоводна, а летом представляет ряд разобшённых плесовых участков со стоячей водой. Воды Эмбы в весеннее время содержат большое количество наносов. После дождей река несет мутную, грязновато-молочного цвета воду^[2].

Мониторинг качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились на 20 створах на 5 водных объектах (реки Жайык, Кигаш, проток Шаронова, протоки Перетаска и Яик). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 43 гидрохимических показателей качества: визуальные наблюдения, температура, взвешенные вещества, прозрачность, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды. Мониторинг за состоянием качества поверхностных и морских вод по гидробиологическим показателям на территории Атырауской области за отчетный период проводился на 3 водных объектах (рек Жайык, Кигаш и в протоке Шаронова) на 5 створах. Было проанализировано 15 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект. Результаты мониторинга качества поверхностных по гидрохимическим показателям вод на территории Атырауской области представлены в таблице 2.4-1.

Таблица 2.4-1

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	1-е полугодие 2024 г.	1-е полугодие 2025г.			
р. Жайык	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,432
			ХПК	мг/дм ³	15,844
			Магний	мг/дм ³	32,188
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,082
пр.Перетаска	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,43
			Магний	мг/дм ³	30,29
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,087
			Фенолы	мг/дм ³	0,001
пр.Яик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,397
			ХПК	мг/дм ³	16,244
			Магний	мг/дм ³	31,783
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,07
р.Кигаш	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,22
			ХПК	мг/дм ³	17,98
			Магний	мг/дм ³	28,32
			Кадмий	мг/дм ³	0,0013
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,085
пр.Шаронова	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,25
			ХПК	мг/дм ³	17,7
			Магний	мг/дм ³	25,60
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,079
р.Эмба	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,27
			Магний	мг/дм ³	23,23
			Сульфаты	мг/дм ³	330,1
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,073

* Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №70 от 20.03.2024).

За 1-е полугодие 2025 года реки Жайык, Кигаш, Эмба, протоки Перетаска, Яик и Шаронова относятся к 3 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах по Атырауской области является БПК₅, ХПК, магний, кадмий, сульфаты, фенолы и нефтепродукты.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Атырауской области

Река Эмба. Перифитон был не богат и представлен диатомовыми и эвгленовыми водорослями. Индекс сапробности равен 1,73. Класс воды третий, то есть умеренно загрязненные воды.

Зообентос. Биотический индекс был равен -5. По результатам исследования зообентоса реки Эмба, дно водоема оценивалось как умеренно загрязненное.

Биотестирование. В процессе определения острой токсичности воды на тест-объект процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) в реке Эмба 0%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено.

В процессе проведения работ на рассматриваемом участке **отсутствует сброс сточных вод** в водные объекты и на рельеф местности. Все сточные воды, накопленные на территории полевого лагеря, сдаются на утилизацию специализированной организации по договору.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений **не предусматривается проектом.**

Ввиду отсутствия предложений по установлению нормативов допустимых сбросов (НДС), разработка и реализация водоохранных мероприятий, направленных на достижение НДС **не предусматривается проектом.**

Возможность изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока **не рассматривается.**

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод.

Основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния может выражаться в изменении формирования стока и интенсивности эрозионных процессов; загрязнения водного объекта ливневым и снеговым стоком от производственных объектов, строительной техники и транспорта; переувлажнение территорий водой и т.д.

Состояние подземных вод определяется изменением их уровня и химического состава.

Потенциальными источниками загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе реализации проектируемых работ:

- фильтрация атмосферных осадков, насыщенных продуктами газовых выбросов и загрязнениями, содержащимися в почве, через зону аэрации;
- утечка нефтепродуктов при транспортировке, хранении, мест образования отходов;
- фильтрация хозяйственно-бытовых сточных вод из септика.

С перечисленными объектами разработки могут быть связаны различного рода проливы нефтепродуктов, технологических жидкостей, образование производственных и хозяйственных сточных вод, которые являются потенциальными загрязнителями подземных вод.

Выбросы больших количеств сернистого ангидрида, оксидов углерода и азота обуславливают образование кислотных дождей с $\text{pH} < 4$. Такие осадки могут существенно изменить состав подземных вод. Попадая на почву, большинство загрязнений сорбируется на геохимических барьерах в зоне аэрации и не попадает в грунтовые воды. Однако, при наполнении сорбционной емкости пород, может произойти загрязнение грунтовых вод с последующим перетеканием эмиссий в более глубокие горизонты.

Возможность загрязнения подземных вод при проведении проектируемых работ в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или

из вышележащего водоносного горизонта. Степень защищенности грунтовых вод определяет сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава.

При анализе производственной деятельности бурения наклонно-направленной эксплуатационной скважин наиболее значительными являются непосредственно буровые работы, так как их проведение связано с изъятием природных ресурсов (вода на технологические нужды) и образованием сточных вод с очень высокой степенью загрязнения.

Сброс сточных вод на рельеф местности отсутствует.

В целом предложенная программа бурения, технология, конструкции скважины и цементацией обеспечивает адекватную изоляцию и защиту подземных вод от загрязнения.

Таким образом, по масштабу влияния на водоносные горизонты строительство скважины является локальным, а по воздействию с учетом природоохранных мероприятий незначительным.

При применении проектируемых схем водоотведения, соблюдения технологического регламента, культуры производства и быстрой ликвидации нештатных ситуаций, влияние проекта на гидросферу носит характер «косвенного воздействия», небольшой продолжительности и малой зоны концентрированного распространения.

Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами, сбор сточных вод с буровых площадок и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на объекты гидросферы.

Таким образом, предусмотренные в данном разделе проекта решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод - соответствуют требованиям законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны и рационального использования водных ресурсов.

В целом на период реализации намечаемой деятельности при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

В целом воздействие на поверхностные воды, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - ***ограниченное*** (2 балла);
- временной масштаб – ***продолжительный*** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - ***незначительная*** (1 балл).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие ***низкая***.

Вывод. При воздействии «***низкое***» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

2.5. Подземные воды

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан производственный экологический мониторинг включал в себя за I полугодие 2025г. исследование грунтовой (подземной) воды.

Пробы грунтовой (подземной) воды анализировались на следующие ингредиенты:

- Водородный показатель (РН)
- Аммоний солевой
- Нитриты
- Нитраты
- Нефтепродукты
- АПАВ
- ХПК, мг/О/дм³
- Свинец
- Цинк
- Медь

Отбор проб воды проводился в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб»

Периодичность и сроки наблюдения 1 раз в полугодие.

Таблица 2.5-1. Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Скв. №110 А	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	7,28	-	-
	Аммоний солевой	Не нормируется	<0,26	-	-
	Нитриты	Не нормируется	0,032	-	-
	Нитраты	Не нормируется	<0,1	-	-
	Нефтепродукты	Не нормируется	0,060	-	-
	АПАВ	Не нормируется	0,034	-	-
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	23,7	-	-
	Свинец	Не нормируется	<0,002	-	-
	Цинк	Не нормируется	<0,1	-	-
	Медь	Не нормируется	0,0135	-	-
Скв. №112	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	6,8	-	-
	Аммоний солевой	Не нормируется	<0,26	-	-
	Нитриты	Не нормируется	0,022	-	-
	Нитраты	Не нормируется	<0,1	-	-
	Нефтепродукты	Не нормируется	0,071	-	-
	АПАВ	Не нормируется	0,033	-	-
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	4	-	-
	Свинец	Не нормируется	002	-	-
	Цинк	Не нормируется	1	-	-
	Медь	Не нормируется	076	-	-
Скв. №112 А	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	8		
	Аммоний солевой	Не нормируется	4		
	Нитриты	Не нормируется	24		
	Нитраты	Не нормируется	1		
	Нефтепродукты	Не нормируется	60		
	АПАВ	Не нормируется	20		
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	6		
	Свинец	Не нормируется	002		
	Цинк	Не нормируется	1		
	Медь	Не нормируется	071		
Скв. №114	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	2	-	-
	Аммоний солевой	Не нормируется	26	-	-
	Нитриты	Не нормируется	27	-	-
	Нитраты	Не нормируется	1	-	-
	Нефтепродукты	Не нормируется	69	-	-
	АПАВ	Не нормируется	20	-	-
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	1	-	-
	Свинец	Не нормируется	002	-	-
	Цинк	Не нормируется	1	-	-
	Медь	Не нормируется	127	-	-
Скв. №114-А	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	4	-	-
	Аммоний солевой	Не нормируется	26	-	-
	Нитриты	Не нормируется	30	-	-
	Нитраты	Не нормируется	1	-	-

	Нефтепродукты	Не нормируется	58	-	-
	АПАВ	Не нормируется	59	-	-
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	5	-	-
	Свинец	Не нормируется	002	-	-
	Цинк	Не нормируется	1	-	-
	Медь	Не нормируется	134	-	-
Скв №1Ф	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	3	-	-
	Аммоний солевой	Не нормируется	26	-	-
	Нитриты	Не нормируется	43	-	-
	Нитраты	Не нормируется	1	-	-
	Нефтепродукты	Не нормируется	57	-	-
	АПАВ	Не нормируется	42	-	-
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	0	-	-
	Свинец	Не нормируется	002	-	-
	Цинк	Не нормируется	1	-	-
	Медь	Не нормируется	133	-	-
Скв. № 2Ф	Водородный показатель (РН)	Не нормируется	2	-	-
	Аммоний солевой	Не нормируется	26	-	-
	Нитриты	Не нормируется	28	-	-
	Нитраты	Не нормируется	1	-	-
	Нефтепродукты	Не нормируется	59	-	-
	АПАВ	Не нормируется	36	-	-
	ХПК, мг/О/дм ³	Не нормируется	5	-	-
	Свинец	Не нормируется	002	-	-
	Цинк	Не нормируется	1	-	-
	Медь	Не нормируется	093	-	-

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

Учитывая потенциальную опасность загрязнения подземных вод, которая возникает в процессе реализации работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативных воздействий:

- прогнозирование возможных аварийных ситуаций и предложение мер по их предотвращению;
- обеспечение технической безопасности в аварийных ситуациях;
- организация территории площадок хранения нефтепродуктов, исключающие попадание нефтепродуктов на почву.

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод на период разработки исследуемого участка предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- запрещение использования подземных вод для нужд технического водоснабжения объектов полевого лагеря;
- рациональное использование воды;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- повторное использование сточных вод с применением оборотных систем на территории специализированной компании.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- предупреждение грубых нарушений технологии проведения буровых работ системы распределения нефтепродуктов.
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в водные объекты и на рельеф местности.

- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в специальные накопители или очистные сооружения;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения

Согласно «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», для охраны водного объекта необходимо выполнение следующих мероприятий и требований:

- на поверхностные воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов;
- запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5;
- в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных;
- количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л;
- БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л;
- минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л;
- категорически запрещается сбрасывать в водоемы радиоактивные сточные воды;
- исключить попадание строительного мусора, твердых бытовых отходов, жидких стоков, ГСМ и нефтепродуктов в морскую воду.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

При соблюдении и выполнении мероприятий, описанных выше, воздействие на подземную гидросферу будет минимальным и при безаварийном ведении работ исключается возможность загрязнения подземных вод.

Рекомендации по охране подземных вод:

- Принятая конструкция скважины не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопрооявлений. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья;
- Особое внимание при строительстве скважины должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям;
- Применение специальных рецептов буровых растворов при циркуляции в необсаженной части ствола скважины;
- Применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключающей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования;
- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна;
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в оборотном водоснабжении (для повторного приготовления бурового раствора);
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химические реагенты затариваются и хранятся под навесом для химических реагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химические реагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ. Отработанные масла собираются в специальные емкости и вывозятся для дальнейшей регенерации.
- Для предотвращения подтопления ливневыми осадками и паводковыми водами, производственная площадка буровой обваловывается грунтом; покрытие площадок

предусматривается из гравийного грунта, уложенных на гидроизоляционный слой из уплотнённого насыпного грунта.

- При бурении скважин территория участка предусматривается планировка с уклоном от центра к периферии; участки под технологическое оборудование изолируются (железобетонные плиты, бетонирование, асфальт и другие изоляционные материалы).

- Для сбора, транспортировки буровых сточных вод к накопителю предусматривается установка системы железобетонных или металлических лотков.

- Для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки).

В целом на данный проектный период, при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый на контрактной территории ТОО «Эмбаведьойл», в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Воздействие проектируемых работ может наблюдаться преимущественно в верхней зоне, ограниченной водосодержащей толщей. Проектом предусматривается проведение работ в герметизированной и замкнутой системе. Воздействие на более глубокие горизонты может наблюдаться при аварийных ситуациях.

Территория контракта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие не рассматривается.

В целом на период реализации намечаемой деятельности при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

В целом воздействие на подземные воды, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - ***ограниченное*** (2 балла);
- временной масштаб – ***продолжительный*** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - ***слабая*** (2 балла).

Интегральная оценка выражается 12 баллами – воздействие ***среднее***.

Вывод. При воздействии «***среднее***» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в пруды-накопители проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается. Все сточные воды передаются специализированным организациям имеющие очистное сооружение и экологическое разрешение.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в пруды-накопители проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Нефтяное месторождение Камыскуль Южный расположено в юго-восточной прибортовой зоне Прикаспийской впадины, в тектоническом плане месторождение приурочено к Гурьевскому поднятию Актюбинско-Астраханской зоны поднятий.

В административном отношении месторождение расположено в Жылойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

С 1995г. недропользователем является ТОО «Эмбаведьойл», имеющее Государственную Лицензию серии МГ №85 (нефть) от 13 марта 1995г. и Контракт №43 от 05.07.1996г. на добычу нефти.

ДОПОЛНЕНИЕ № 5 к Контракту №43 от 05 июля 1996 года на осуществление разработки нефтяного месторождения Южный Камыскуль, расположенного в Жылойском районе Атырауской области Республики Казахстан. Границы месторождения Камыскуль Южный определены горным отводом. Площадь отвода составляет 2,046 км², глубина разработки до подошвы юрских отложений (от 12.05.2016 г. рег.№241 Д-УВС). Координаты горного отвода: 1) 47°13'29" с.ш., 54°00'00" в.д. 2) 47°13'42" с.ш., 53°59'13" в.д. 3) 47°13'46" с.ш., 53°58'30" в.д. 4) 47°13'257" с.ш., 53°58'22" в.д. 5) 47°13'58" с.ш., 53°58'42" в.д. 6) 47°14'06" с.ш., 53°58'46" в.д. 7) 47°14'07" с.ш., 53°59'48" в.д. 8) 47°13'59" с.ш., 54°00'22" в.д. 9) 47°13'53" с.ш., 54°00'20" в.д. 10) 47°13'52" с.ш., 54°00'45" в.д. 11) 47°13'37" с.ш., 54°00'16" в.д. 12) 47°13'29" с.ш., 54°00'14" в.д.

Целевое назначение – осуществление операций по недропользованию на месторождении Южный Камыскуль.

Срок действия контракта до 31 декабря 2035 год.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Необходимость в изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Охрана недр при реализации намечаемой деятельности должна проводиться в соответствии с Законом «О недрах и недропользовании».

Мероприятия по охране недр должны, прежде всего, быть направлены на высокую экологическую и экономическую эффективность при минимальном отрицательном воздействии на состояние окружающей среды.

Мероприятия по охране недр в процессе строительства скважин на месторождении предусматривают:

- геологические исследования, направленные на полную и достоверную оценку;
- рациональное и комплексное использование природных ресурсов на всех этапах технологического процесса;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных бедствий, усложняющих эксплуатацию;
- предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, газа и воды в процессе проводки последующей эксплуатации скважины;
- учет и контроль запасов основных полезных ископаемых;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, обвалов стенок скважины, перетоков нефти, газа и воды в пласте;
- изоляцию скважины;
- герметичность обсадных колонн и надежность их цементирования;
- правильное выполнение работ по ликвидации и консервации скважины.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- сохранение земной поверхности;
- предотвращение техногенного опустынивания;

- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством дорог, строительством скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов добычи и переработки минерального сырья;
- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов и отходов производства;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращения истощения и загрязнения подземных вод;
- применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- очистка и повторное использование буровых растворов;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов в окружающей природной среде экологически безопасным способом;

Геологическая среда (ГС) представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов. Существенное воздействие на геологическую среду оказывает бурение скважин. При этом основными видами изменений геологической среды является образование техногенных грунтов преимущественно техногенно -переотложенных и техногенно -образованных.

В процессе работ с точки зрения оценки воздействия на геологическую среду основное внимание уделяется созданию надежных конструкций. Они должны обеспечивать предотвращение:

- заколонных и межколонных перетоков жидкостей, минерализованных вод, нефти, газа в атмосферу и на поверхность земли, в горизонты, залегающие над эксплуатационными объектами;
- деформации, смятия и срезания колонн и др.

Особое внимание при строительстве скважин должно уделяться охране водоносных горизонтов пресных, минерализованных и промышленных вод.

Процессы загрязнения с поверхности обусловлены фильтрацией бурового раствора в породы и подземные воды геологического разреза. Как правило, эти процессы при бурении не распространяются на значительные расстояния. В самую верхнюю часть до глубины 20-30 м проникновение фильтрата бурового раствора исключено спуском шахтного направления и его цементированием. В водоносные горизонты до глубин 100-150 м фильтрат бурового раствора проникает на расстояние 1,5-2,0 м от стенок скважины вследствие кратковременности бурения данного интервала и его изоляции кондуктором с затрубной цементацией.

Разбуривание подсолевых продуктивных карбонатных отложений сопровождается проникновением в них фильтрата на расстояние 1,0-1,5 м от стенок скважины. Однако в процессе извлечения нефти из продуктивных пластов попавший в них фильтрат бурового раствора извлекается полностью.

К негативным экологическим последствиям могут привести проявления напорных высокоминерализованных вод из соленосных отложений при бурении скважин. Эти воды, как правило, сбрасываются в металлические емкости с обязательной закачкой в интервал, из которого они поступили, - при углублении скважины. К таким интервалам предъявляется повышенное требование при установке технической колонны и цементировании затрубного пространства.

Из существующих геофизических методов исследования технического состояния скважин для оценки герметичности заколонного пространства в настоящее время наиболее эффективно может быть использован метод высокочувствительной термометрии в комплексе с АКЦ или СГДТ. Инструментально наличие притока определяется путем вызова циркуляции жидкости между двумя спецотверстиями с помощью пакера. Исследование герметичности эксплуатационной колонны производится опрессовкой пакером с применением расходо- метрии и термометрии.

Одной из распространенных причин потери герметичности обсадных колонн скважин является электрохимическая коррозия наружной поверхности труб. С целью оценки допустимого уменьшения толщины стенок труб и определения параметров электрохимзащиты периодически проводят замеры падения напряжения вдоль колонны. Работы по устранению дефектов обсадных труб включают изоляцию дефектов и повторную герметизацию их соединительных узлов.

При обработке призабойной зоны пласта и применении технологии воздействия на пласт

необходимо провести специальные исследования обоснования рабочих реагентов и оценки их взаимодействия с породами, пластовыми жидкостями, с металлом труб и оборудования при различных температурах и давлении. Особое внимание должно быть уделено возможному перетоку закачиваемого реагента через литологические окна или по заколонному пространству, утилизации попутных вод, образованию техногенных вод при закачке пресных поверхностных вод с высоким содержанием кислорода. При строительстве и эксплуатации скважин экологическую опасность представляет грифонообразование (выход газа, нефти, пластовой воды из-под земли), причиной которого являются вертикальные перетоки флюидов из залежи в непродуктивные отложения через ствол скважины.

Проблема ликвидации межпластовых перетоков и межколонных давлений стоит чрезвычайно остро практически на всех месторождениях.

К числу требований, предъявляемых к цементному камню, следует отнести способность тампонажного раствора при твердении создавать непроницаемые контакты между стенками скважины и тампонажным камнем. Практика показывает, что цементирование скважин раствором из чистого портландцемента имеет ряд отрицательных моментов. Вследствие недостаточной седиментационной устойчивости раствора камень имеет низкие деформативные и адгезионные свойства, высокую проницаемость и недолговечность. Прочностные свойства камня резко снижаются при температуре 80 °С вследствие перекристаллизации гидратов и образования свободной извести. При введении песка (до 40%), а также аэросила (0,03-0,05%), глинопорошка или бентонитовой глины (3%) значительно увеличиваются срок службы цементного камня и повышаются его прочностные свойства по отношению к агрессивным средам (солевой коррозии). Газопроницаемость такого камня на порядок ниже, чем образцов из стандартного портландцемента.

Из всех существующих методов поддержания пластового давления и увеличения приемистости скважин наиболее широко используется закачка пресных (или минерализованных) вод с применением специальных реагентов (щелочи, ПАВ, полимеры).

Кроме того, необходимо своевременно проводить ремонтно-изоляционные и ремонтно-восстановительные, а также ликвидационные работы. Намечаемая хозяйственная деятельность в рамках проекта не вызовет изменения существующей категории защищенности грунтовых вод. Земляные работы имеют временный характер. Общего изменения мощности слоя пород зоны аэрации не произойдет.

На территории контрактной территории при реализации проекта не ожидается какого-либо рода сейсмических проявлений, обусловленных антропогенной деятельностью.

Поверхностные геомеханические нарушения не имеют площадного характера и связаны с земляными работами. Данные работы не приведут к образованию новых форм рельефа, существенному перераспределению поверхностного стока и нарушению режима подземных вод ввиду незначительного объема перемещаемого грунта.

Изменение физико-механических свойств пород, слагающих продуктивные пласты, не произойдет.

В целом воздействие в процессе работ на недра (геологическую среду), при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - ***ограниченное***(2 балла);
- временный масштаб - ***продолжительное***(3 балла);
- интенсивность воздействия – ***слабое***(2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 12 баллов - воздействие ***среднее***.

При значимости воздействия «***среднее***» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Иное прогнозирование воздействия проектируемых работ на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы представлено в соответствующих разделах настоящего РООС.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями **не предусматривается**.

3.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

На месторождении Южный Камыскуль бурением вскрыты отложения от четвертичных до отложений кунгурского яруса нижней перми включительно. Подсолевая часть разреза бурением не изучена.

Стратиграфическое расчленение разреза пород производилось по каротажным диаграммам и описанию керна. При выделении стратиграфических комплексов в разрезах новых скважин за основу приняты стратиграфические разбивки ранее пробуренных скважин.

Пермская система – Р

Пермская система в пределах месторождения представлена нижним отделом – кунгурским ярусом.

Нижний отдел - P1

Кунгурский ярус - P1k. Наиболее древними отложениями, вскрытыми на месторождении, являются породы кунгурского яруса нижней перми, которые представлены двумя толщами: нижней – соленосной и верхней – гипсово-ангидритовой (кепрок). В литологическом отношении нижняя толща сложена каменной солью прозрачно-белой, местами грязно-белой, крупнокристаллической, массивной, а верхняя – ангидритами голубовато-серыми, светло-серыми, крепкими, крупно и мелкокристаллическими.

Толщина отложений кунгурского яруса изменяется от 11 м (скв.К-43) до 198 м (скв.4).

Пермотриасовая система - РТ

Разрез триасовых пород на исследуемой территории изучен не вполне достаточно, расчленение его на отделы не представляется возможным. Поэтому отложения триасовых пород рассматриваются совместно с верхнепермскими образованиями, которые со стратиграфическим несогласием залегают на породах нижней перми. Литологически пермотриасовый комплекс сложен песчано-глинистой толщей с редкими прослоями известняков.

Глины от серых до пестроцветных, плотные, местами песчанистые, известковистые, слюдистые.

Песчаники серые, темно-серые, крепкие, мелкозернистые, слюдистые, местами пиритизированные. Встречается песок.

Известняк серый, темно-серый, местами голубовато-серый, крепкий, пиритизированный с включением галек разного диаметра.

Толщина пермотриасовых отложений изменяется от 37 м (скв.К-50) до 118 м (скв.13).

Юрская система – J

Отложения юрской системы представлены двумя отделами: нижним и средним.

Нижний отдел - J1

Нижнеюрские отложения залегают на размытой поверхности пермотриасовых образований и литологически сложены преимущественно песчаными породами с редкими прослоями глин, с включением обуглившихся растительных остатков. В основании встречается кварцевая галька. Пески, песчаники серые, крепкие, мелкозернистые, слюдистые. Глины серые, светло-серые, песчанистые, слюдистые.

Толщина нижнеюрских отложений изменяется от 25 м (скв.9) до 40 м (скв.13).

Средний отдел - J2

Среднеюрские отложения вскрыты большинством скважин и с размывом залегают на отложениях триаса и кунгура. Породы керна представляют собой среднеюрские терригенные отложения, характеризующиеся существенной неоднородностью. Литологически разрез средней юры в целом представлен характерной для нее песчано-глинистой толщей пород с пластами песчаников, песков, известняков, аргиллитами, алевролитами.

Песчаники серые, светло-серые, зеленовато-серые, темно-коричневые, от мелкозернистых до крупнозернистых, алевролитистые, слюдистые, глинистые, карбонатные, с кремнистыми

обломками, слабосцементированные, сильно пористые, на глинисто-карбонатном цементе, крепкие, местами рыхлые, преимущественно кварцевые, слабой плотности и твердости, известковистые с включениями обуглившихся растительных остатков, реже с мелкокристаллического пирита и зернами гидроокислов железа, пропитанных нефтью.

Пески коричневатато-серые, серые, мелко, среднезернистые, с прослойками зеленовато-серых глин, органические остатки представлены растительным детритом, с включениями глинистых обломков, кварцевые, встречаются зерна полевых шпатов, редкими зернами гидроокислов железа, с значительным содержанием мелкокристаллического пирита и кремнистых обломков темно-серого цвета, алевритистые, глинистые, местами сильноглинистые, слабокальцитовые, углистые, рыхлые.

Глины темно-серые, буроватые, плотные, неизвестковистые, местами известковистые, слюдистые с включениями песка и обуглившихся растений, с примесью кальцита, редко с прослойками алевролита темно-серого, крепкого, песчанистого, средней плотности и твердости, неяснослоистая, сильнотрещиноватая, трещины разнонаправленные, с значительным содержанием мелкокристаллического пирита и углистых остатков, слабоуплотненные, пористые.

Известняки глинистые, доломитовые, серые, с коричневатым оттенком, скрытокристаллические, средней плотности и твердости, углефицированные, слаботрещиноватые, с редкими нитевидными прослойками алевритистого песчаника, пиритизированные.

Аргиллиты алевритистые, зеленовато-серые, коричневатато-серые, темно-серые, черные, сильнотрещиноватые, местами слаботрещиноватые, слабой плотности и твердости, местами глинистые с прослойками серых алевролитов и песчаников, с обильными включениями глинистых обломков. Присутствуют редкие включения мелких зерен пирита.

Алевролиты глинистые, темно-серые, светло-серые, с зеленовато-коричневым оттенком, плотные, твердые, среднетрещиноватые, трещины ориентированы, доломитистые, песчанистые с прослойками серого, светло-серого песчаника и песка, местами карбонатные, плотные, углистые, слабосцементированные, пористые, с карбонатным цементом, органические остатки представлены растительным детритом.

В разрезе средней юры выделены три нефтеносных горизонта: Ю-I (пласты А и Б), Ю-II, Ю-III. Толщина среднеюрских отложений изменяется от 71 м (скв.К-43) до 379 м (скв.1).

Меловая система - К

Отложения меловой системы на месторождении представлены только породами нижнего отдела.

Нижний отдел – К1

Нижнемеловой отдел представлен неокомскими отложениями, залегающими трансгрессивно с угловым несогласием на среднеюрских отложениях.

Неокомский ярус – K1ne. Литологически отложения яруса представлены глинистыми породами с пропластками и пластами песчаников, песков, алевролитов, аргиллитов и мергелей.

Глины серые, зеленовато-серые, темно-серые до черных, серовато-голубые, с зеленоватым оттенком, плотные, алевритисто-песчанистые, слюдистые, известковистые, с сажистым налетом, пестроцветные, плотные, в различной степени карбонатные, с значительным содержанием зерен мелкокристаллического пирита и углистых остатков, слабоуплотненные, пористые.

Песчаники серые, темно-серые, мелко- тонкозернистые, слюдистые, известковистые, слабоалевритистые, сильно глинистые, кварцевые, углистые, с значительным содержанием зерен мелкокристаллического пирита, реже присутствуют зерна полевых шпатов, крепкосцементированные, пористые, с обильным включением обломков фауны.

Пески серые, голубовато-серые, плотные, мелкозернистые, глинистые, сыпучие, местами уплотненные, слюдистые.

Алевролиты темно-серые, песчанистые, слабоалевритистые сильно глинистые, углистые, слабосцементированные, пористые, с карбонатным цементом.

Аргиллиты алевритовые, зеленовато-серые, средней плотности и твердости, трещиноватые, слоистые, имеются прослойки песчаника мелкозернистого, с коричневатом оттенком, присутствуют редкие включения мелких зерен пирита.

Мергели серовато-голубые, светло-серые, плотные, с прожилками кварца, сильно пиритизированы, с прослойками песка серого, глинистого, слюдистого.

Толщина нижнего мела изменяется от 11 м (скв.27) до 200 м (скв.12).

Четвертичная система - Q

Четвертичные отложения залегают трансгрессивно с большим угловым и стратиграфическим несогласием на подстилающих породах и литологически представлены глинами желтовато - и зеленовато-серыми, вязкими, песчанистыми, слюдистыми, известковистыми, песками желтовато-бурыми, мелко- и среднезернистыми с включениями пирита и суглинками желтовато-зеленого цвета, вязкими, слюдистыми, известковистыми, ожелезненными. Толщина четвертичных отложений составляет до 33 м.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного.

Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

В процессе реализации проектируемых образуется значительное количество твердых и жидких отходов.

Всего в процессе производственной деятельности ТОО «Эмбаведьойл» образуется 10 наименований отходов:

- Промасленная ветошь
- Отработанные масла
- Отработанные ртутьсодержащие лампы
- Металлические емкости из под масла
- Тара из-под химреагентов
- Буровой шлам
- Отработанный буровой раствор
- Огарки сварочных электродов
- Твердо-бытовые отходы
- Металлолом.

На производственных объектах предприятия подрядчика сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности ТОО «Эмбаведьойл» «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Утвержденным приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Промасленная ветошь

Объем образования отхода определяют по формуле:

$$M_{обр} = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$M = 0,12 * M_0 \quad W = 0,15 * M_0$$

где: M_0 – количество сухой ветоши, израсходованной за период

M – норматив содержания масла в ветоши

W – норматив содержания влаги в ветоши

Наименование	M_0	M	W	$M_{обр}$, т/скв.
Промасленная ветошь	0,01	0,0012	0,0015	0,0127

Отработанные масла

Количество отработанного масла рассчитано по формуле:

$$M_{обр} = (N_b * N_d) * 0,25, \text{ т/год}$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе механизмов на дизельном топливе, т;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе механизмов на бензине, т;

Наименование	N_d , т	$M_{обр}$, т/скв.
Отработанные масла	1,3	0,325

Отработанные ртутьсодержащие лампы (люминесцентные лампы)

Объем образования отработанных люминесцентных ламп определяют по формуле:

$$M_{обр} = n * T / T_p, \text{ шт/год},$$

где: n – количество установленных ламп, шт.

m – масса одной лампы, г.

t – фактический годовой фонд работы лампы, час/пер

k – нормативный срок службы лампы, час

n	T	T_p	N , шт	m , кг	N , т/скв.
90	6600	15000	39,6	0,2	0,0079

Емкость из-под масла

Количество использованной тары зависит от расхода сырья. Норма образования отхода определяется по формуле:

Расчет образующихся отходов определяется по формуле:

$$M = Q / P * m * 0,001, \text{ т/скв.}$$

где: Q – расход моторного масла, кг;

P – масло на буровую завозят в бочках по 186 кг каждая;

m – вес 1 бочки, ($m = 10\text{кг}$).

Q , кг	P , кг	m , кг	$M_{обр}$, т/скв.
6733	186	10	0,3619

Тара из-под химреагентов

Количество использованной тары зависит от расхода сырья. Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год.}$$

Количество тары данного объема – N шт./год,

Средняя масса единичной тары – m , т.

N , шт	m , т	$M_{отх}$, т/скв.

2250

0,0001

0,225

Расчет объемов отходов бурения произведена в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-ө.

1. Объем выбуренной породы при строительстве скважин рассчитывают с использованием таблицы.

№п/п	Наименование	Ед.изм	Интервалы бурения									
			0- 30	30 300								
1	Диаметр скважины, D	м	0,2953	0,2159								
	Радиус скважины, D2	м	0,0872	0,0466								
2	Длина интервала ствола скважины, L	м	30	270								
3	Коэффициент кавернозности, K _к		1,2	1,2								
4	Объем интервала скважины	м ³	2,46	11,86								
5			0,785	0,785								
6	Коэффициент разуплотнения породы, K _р								1,2			
7	Объем циркуляционной системы БУ	м ³							100			
	Итого объем всей скважины, V _п	м ³							14,3			
	Объем бурового шлама	м ³							17,2			
	Объем отработанного раствора, V _{обр}	м ³							68,1			
	Объем буровых сточных вод, V _{бсв}	м ³							136,2			
	Суммарный объем отходов бурения	м ³							221,4			
	Объем экологической емкости	м ³							243,6			

2. Объем отходов бурения на одну скважину:

2.1. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

где K₁ = 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы.

2.2. Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{обр} = 1,2 \times K_2 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₂ - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросе, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052.

При повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется (на 0,25).

V_ц - объем циркуляционной системы буровой установки.

2.3. Объем буровых сточных вод рассчитывается по формуле:

$$V_{бсв} = 2 \times V_{обр};$$

2.4. Суммарный объем отходов бурения

$$V_{сум} = V_{обр} + V_{ш} + V_{бсв}.$$

Наименование отхода бурения	Плотность т/м ³	Для скважины	
		м ³	тонн на 1 скв.
Буровой шлам	2,7	17,2	46,44
Отработанный буровой раствор	1,24	68,1	84,444
Итого отходы бурения			130,884
Буровые сточные воды	1,08	136,2	147,096
Итого сточная вода			147,096

Огарки сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: M – фактический расход электродов, 0,15 т

α – доля электрода в остатке, равна 0,015

M	α	M _{обр} , т/скв.
0,15	0,015	0,00225

Твердые бытовые отходы

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядку нормирования объемов образования и размещения отходов производства» принимаются следующие нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом – 360 кг/год. Твердые бытовые отходы, нетоксичные, будут размещаться в специальных контейнерах и по мере накопления будут вывозиться согласно договора со специализированной организацией.

Суточная норма накопления твердых бытовых отходов на территории поселка на одного человека составит: $V_{сут} = 360/365 = 0,986$ кг/сутки.

За период проведения работ по строительству скважин объем твердых бытовых отходов составит:

$$M = V_{сут} \times T \times n,$$

Где: n – ориентировочное количество человек, n=40.

T - время проведения проектируемых работ. СМР, подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, испытание – 22 дней;

$$M = 0,986 \times 22 \times 40 = 867,68 \text{ кг или } 0,9 \text{ тонн.}$$

Наименование	M, т/скв.
ТБО	0,9

Металлолом

Металлолом образуется при проведении ремонта специализированной техники, а также при списании оборудования. Объем образования составит.

M _{обр.} , т
1,5

Таблица 1.9.2-2. Общий объем образования отходов

Наименование отходов	Образующиеся отходы, тонн	
	от 1-ой скв.	от 10 скв.
Промасленная ветошь 150202*	0,0127	0,127
Отработанные масла 130208*	0,325	3,25
Отработанные ртутьсодержащие лампы 200121*	0,0079	0,079
Емкости из под масла 150110*	0,3619	3,619
Тара из-под химреагентов 150110*	0,225	2,25
Буровой шлам 010505*	46,44	464,4
Отработанный буровой раствор 010506*	84,444	844,44
Огарки сварочных электродов 120113	0,00225	0,0225
Твердо-бытовые отходы 200301	0,9	9,0
Металлолом 170407	1,5	15,0
Всего от 1-ой скважины:	134,21875	1342,1875

Общие данные по результатам расчета образования отходов производства и потребления приведены в таблицах 4.1-1.

Таблица 4.1.1 – Лимиты накопления отходов (для эксплуатационных скважин)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн			
		2026 (скв. №101,102)	2027 (скв. №103,104)	2028 (скв. №106,107)	2029 (скв. №105)
1	2	3			
Всего	-	268,4375	268,4375	268,4375	134,21875
в том числе отходов производства	-	266,6375	266,6375	266,6375	133,31875
отходов потребления	-	1,8	1,8	1,8	0,9
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	0,0254	0,0254	0,0254	0,0127

Отработанные масла	-	0,65	0,65	0,65	0,325
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,0158	0,0158	0,0158	0,0079
Емкости из под масла	-	0,7238	0,7238	0,7238	0,3619
Тара из-под химреагентов	-	0,45	0,45	0,45	0,225
Буровой шлам	-	92,88	92,88	92,88	46,44
Отработанный буровой раствор	-	168,888	168,888	168,888	84,444
Неопасные отходы					
Огарки сварочных электродов	-	0,0045	0,0045	0,0045	0,00225
Твердо-бытовые отходы	-	1,8	1,8	1,8	0,9
Металлолом	-	3,0	3,0	3,0	1,5

Таблица 4.1.1 – Лимиты накопления отходов (для оценочных скважин)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн		
		2027 (скв. ОЦ-8)	2028 (скв. ОЦ-9)	2029 (скв. ОЦ-10)
1	2	3		
Всего	-	134,21875	134,21875	134,21875
в том числе отходов производства	-	133,31875	133,31875	133,31875
отходов потребления	-	0,9	0,9	0,9
Опасные отходы				
Промасленная ветошь	-	0,0127	0,0127	0,0127
Отработанные масла	-	0,325	0,325	0,325
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,0079	0,0079	0,0079
Емкости из под масла	-	0,3619	0,3619	0,3619
Тара из-под химреагентов	-	0,225	0,225	0,225
Буровой шлам	-	46,44	46,44	46,44
Отработанный буровой раствор	-	84,444	84,444	84,444
Неопасные отходы				
Огарки сварочных электродов	-	0,00225	0,00225	0,00225
Твердо-бытовые отходы	-	0,9	0,9	0,9
Металлолом	-	1,5	1,5	1,5

Вывоз всех отходов производства и потребления на договорной основе будут в обязательном порядке передаваться специализированным организациям, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Для заключения договора на вывоз отходов ТОО «Эмбаведьойл» планируется проведение тендера.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) 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;

3) 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления 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 сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются 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.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Всего в процессе производственной деятельности ТОО «Эмбаведьойл» образуется 10 наименований отходов.

Отработанные масла образуются после истечения срока годности и в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятий автотранспорта, а также в процессе замены промышленных масел в металлообрабатывающем оборудовании. По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях. В дальнейшем отработанные масла передаются по договору в специализированное предприятие имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Временное складирование отходов в специальных герметичных емкостях не более 6 месяцев.

Промасленная ветошь. Процесс, при котором происходит образование отхода: различные вспомогательные работы, эксплуатация и ремонт станков, оборудования, спецтехники и автотранспорта. Опасным компонентом являются нефтепродукты. Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Временное складирование отходов в специальных контейнерах не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов на предприятие образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору. Временное складирование отходов в специальных контейнерах не более 6 месяцев.

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате непромышленной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. По мере накопления сдаются в специализированное предприятие по договору. Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток.

Отработанные ртутьсодержащие лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. По мере выхода из строя люминесцентные лампы складывают в таре завода-изготовителя в специализированном помещении, предназначенном для их хранения. По мере накопления, отработанные люминесцентные лампы передаются по договору в специализированное предприятие имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Временное складирование отходов в специальных контейнерах не более 6 месяцев.

Буровой шлам образуется при бурении скважин. По мере накопления передается специализированным предприятиям. Хранится в металлических контейнерах и передается в специализированное предприятие. По мере накопления передается по договору в специализированное предприятие имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Временное складирование отходов в специальных герметичных емкостях не более 1 месяца.

Отработанный буровой раствор/БСВ образуется при бурении скважин. По мере образования хранится в металлических контейнерах и передается специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Временное складирование отходов в специальных герметичных емкостях не более 1 месяца.

Емкости из-под масла представляют собой отход производства переходят в стадию отхода при истечении срока эксплуатации, потери целостности, коррозии и протекания. По мере накопления отход передается сторонним организациям. Временное складирование отходов в специальных контейнерах не более 6 месяцев.

Тара из-под химреагентов образуется при расходовании химических реагентов в технологическом процессе производства. По мере накопления отходы передаются сторонним организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или)

уничтожению опасных отходов. Временное складирование отходов в специальных контейнерах не более 6 месяцев.

Металлолом на предприятие образуется при проведении ремонта специализированной техники, а также при списании оборудования. Лом черных металлов временно накапливается на площадках территории предприятия. По мере накопления передается в специализированное предприятие на договорной основе. Временное складирование отходов в специальных площадках территории не более 6 месяцев.

Вывоз всех отходов производства и потребления на договорной основе будут в обязательном порядке передаваться специализированным организациям, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Для заключения договора на вывоз отходов ТОО «Эмбаведьойл» планируется проведение тендера.

4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рис. 4.3.1 – Иерархия с обращениями отходами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности, экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

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

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанному и согласованному графику.

- 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.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

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 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 областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, виду отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

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.

Обезвреживание отходов

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

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

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.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;

2) наименование и краткую характеристику объекта;

3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;

4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);

5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

1) перед началом намечаемой деятельности;

2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Информация по видам и количеству отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), представлено в разделе 4.1 настоящего РООС.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Производственный шум.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

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

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

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

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

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.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

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.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами

для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, генераторы, насосные установки, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Производственные работы являются источником шумового воздействия на здоровье людей, как 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. Особенно сильный внешний шум создается при работе дизель-генераторов, задействованных при буровых работах, спецтехники и автотранспорта.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Для оценки источников шума на территории буровой с дизельным приводом, как вариант максимального шумового воздействия, приняты замеры уровней шума на рабочих местах аналогичных буровых по литературным источникам.

Таблица 5.1.1 - Допустимые уровни шума при работе технологического оборудования

Наименование	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Корректированный УЗМ, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Измерения	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
Норма для рабочей зоны	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. При производственных работах следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

В соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам промышленности» №236 от 20.03.2015 г. «Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 80 дБА. Шумовые характеристики оборудования указываются в технических паспортах.

Определение ожидаемых уровней шума, создаваемых в процессе бурения

Октавные уровни звукового давления, создаваемые работой технологического оборудования буровой установки, рассчитывается по формуле:

$$L = L_p + 10 \lg \varphi - 10 \lg \Omega - 20 \lg r - \beta \alpha \cdot r / 1000 + \Delta L_{отр} - \Delta L_c,$$

Где, L_p - октавный уровень звуковой мощности БУ, дБ;

φ - фактор направленности БУ;

Ω - пространственный угол (в стерадианах), в который излучается шум;

$\beta \alpha$ - коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

r - расстояние до расчетной точки, м;

$\Delta L_{отр.}$ - повышение уровня звукового давления вследствие отражения от больших поверхностей, расположенных на расстоянии от расчетной точки, не превышающем $0,1r$; $\Delta L_{отр.}=0$;

$\Delta L_c = \Delta L_{экp.} + \Delta L_{пов} + \beta_{зел.}$;

где $\Delta L_{экp.}$ - снижение уровня звукового давления экранами, расположенными между источником шума и расчетной точкой;

$\Delta L_{пов}$ - снижение уровня звукового давления поверхностью земли;

$\beta_{зел.}$ - коэффициент ослабления звука полосой лесонасаждений, дБ/м.

Ввиду отсутствия экранов и лесополос $\Delta L_c = 0$.

Таблица 5.1.2 - Уровни звукового давления, создаваемые технологическим оборудованием на границе расчетной СЗЗ

№№ ПП	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, L _p , дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	$\beta\alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r , м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	$\beta\alpha \cdot r/1000$, дБ/км	0	0	0,45	1,65	4,2	7,8	14,4	37,5	124,5	7,5
5	$10 \lg \phi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	$10 \lg \Omega$, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
7	$20 \lg r$	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
8	L, дБ	22	22	22	19	17	6				12
9	Норма для рабочей зоны	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
10	Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Таблица 5.1.3 - Уровни звукового давления, создаваемые технологическим оборудованием на границе промплощадки (100м.)

№№ ПП	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, L _p , дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	$\beta\alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r , м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	$\beta\alpha \cdot r/1000$, дБ/км	0	0	0,45	1,65	4,2	7,8	14,4	37,5	124,5	7,5
5	$10 \lg \phi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	$10 \lg \Omega$, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
7	$20 \lg r$	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
8	L, дБ	41	41	41	39	39	29	26	21	7	40
9	Норма для рабочей зоны	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
10	Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой технологического оборудования буровой установки показывает, что в радиусе 100 м (на границе промплощадки) уровень звука (L) ниже предельно-допустимых значений по всем среднегеометрическим частотам октавных полос.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. Для защиты рабочих от превышения уровня шума на рабочих местах, необходимо обеспечить обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты (наушниками).

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- ✓ выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- ✓ снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- ✓ организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- ✓ запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений непревышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно- профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях. В зависимости от механизма звукопоглощения механизмы делятся на несколько видов.

К *первому* виду относятся материалы, в которых поглощение осуществляется за счет вязкого трения воздуха в порах (волокнистые пористые материалы типа ультратонкого стеклянного и базальтового волокна), в результате чего кинетическая энергия падающей звуковой волны переходит в тепловую энергию материала.

Ко *второму* виду звукопоглощающих материалов относятся материалы, в которых помимо вязкого трения в порах происходят релаксационные потери, связанные с деформацией нежесткого скелета (войлок, минеральная вата и т.п.).

К *третьему* виду относятся панельные материалы, звукопоглощение которых обусловлено деформацией всей поверхности или некоторых ее участков (фанерные щиты, плотные шторы и т.п.).

Для увеличения поглощения пористых материалов на низких частотах либо увеличивают их толщину, либо используют воздушные промежутки между материалом и ограждением. Максимум поглощения наблюдается тогда, когда воздушный зазор между поверхностями

конструкции и материала равен половине длины волны падающего звукового колебания.

Относительные поглощающие материалы не дают необходимого поглощения на всех частотах звукового диапазона. С этой целью применяются звукопоглощающие конструкции. Конструктивно звукопоглощающие материалы выполняются нескольких типов: резонансные, слоистые, пирамидальные.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Звукоизолирующие ограждения. Ограждающая конструкция должна обладать такой звукоизоляцией, при которой уровень громкости проникающего через них шума не превышал допустимого (нормируемого) шума.

Для увеличения звукоизолирующих свойств сплошного заграждения от импульсного шума, возникающего от непосредственных ударов по ограждению, последние выполняют их чередующихся модулей, резко отличающимися по объемному весу и модулю упругости.

Для увеличения звукоизоляции в области низких частот следует применять прокладки из материалов с меньшим модулем упругости и большей толщиной (древесноволокнистые, минераловатные плиты толщиной 2-4 см, плотностью 200-400 кг/м³, резиновые прокладки).

Звукоизолирующие кожухи. Для эффективной борьбы с шумом машин, различных устройств и оборудования применяются звукоизолирующие кожухи, которые полностью закрывают источники шума, не давая распространяться звуковым колебаниям в свободном пространстве или в производственных помещениях. Конструкция кожухов отличается большим разнообразием в соответствии с типом механизма и может быть стационарной, разборной, съемной, иметь смотровые окна, двери и т.п.

Звукоизолирующие кожухи применяются совместно с поглощающими материалами и глушителями шума.

Акустические экраны. Звукоизолирующие конструкции в виде акустических экранов применяются для снижения уровня шумов в окружающей среде, создаваемых открыто установленными источниками шума на территории предприятия. Использование акустических экранов целесообразно в том случае, если уровень шума источника превышает более чем на 10 дБ уровня шумов, создаваемых другими источниками в рассматриваемой зоне.

Конструкция акустических экранов может быть самой различной формы либо стационарного исполнения, либо передвижная. Звукоизолирующие поверхности экранов изготавливаются из металла, бетона, пластмассы и т.д. Поверхность со стороны падающего звукового поля облицовывается звукопоглощающим материалом. Для увеличения зоны акустической тени размеры экранов (ширина и высота) должны более чем в 3 раза превышать размеры установки, производящей шум. При низких частотах размеры экранов тоже должны увеличиваться для получения требуемого уровня снижения.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой автотранспорта, строительной техники, дизельных установок и на ограниченных участках. По окончании работ воздействие шумовых эффектов прекратиться.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19362-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных 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 - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке и вахтовом поселке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в вахтовом поселке; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции в вахтовом поселке;
- оптимизация работы технологического оборудования, буровых установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

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.

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.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории буровой располагаются установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, генераторы газотурбинных электростанций, дизель электростанции, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям

непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом СанПиН 2.2.4.723-98.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}$ - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \approx 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

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 сейсморазведочных и в отдельных случаях от буровых работ.

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

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

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

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

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

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечно-прессовое оборудование, строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакuumные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при работе кузнечнопрессового оборудования, при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

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

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах. Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костно-суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Методы и средства защиты от вибраций

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

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят

их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

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

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение

Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в ряде случаев (например для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция

Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные, пружинно-резиновые, пружинно-пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Вибродемпфирование

Механизм снижения уровня вибраций за счет вибродемпфирования состоит в увеличении активных потерь колебательных систем. Практически вибродемпфирование реализуется в механизмах с большими динамическими нагрузками с использованием материалов с большим внутренним трением.

Большим внутренним трением обладают сплавы цветных металлов, чугуны с малым содержанием углерода и кремния. Большой эффект при вибродемпфировании достигается при достижении специальных покрытий на магистрали, по которым распространяются структурные колебания (трубопроводы, воздуховоды и т.п.).

В процессе строительства скважины на месторождении величина воздействия вибрации от дизельных установок и буровых насосов будет незначительная, и прекратиться после окончания процесса строительства.

Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдением правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введения производственных процессов;
- ✓ исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- ✓ применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Тепловое воздействие

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами сверхвысокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к

радиоактивному загрязнению.

Практически на всех нефтяных месторождениях, где проводились детальные радиоэкологические исследования, зафиксированы аномальные концентрации природных радионуклидов, так или иначе связанных с попутными пластовыми водами.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

. В результате осаждение солей радия на поверхности бурового оборудования и полях испарения могут возникать аномалии с гамма-радиоактивностью от 100 до 1000 и более мкР/Час при среднем природном радиационном фоне изученных районов по гамма-излучению 8-12 мкР/Час.

Радиационная обстановка в области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях согласно данным РГП Каздидромет.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8–3,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Потеря сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей в рамках реализации намечаемой деятельности на участке не предполагается, ввиду отсутствия изменений в площади геологического отвода и соответственно в границах проведения намечаемых работ. Исключением являются площадки проектируемых скважин, отводимых под буровые работы и испытание.

Согласно почвенно-географическому районированию территория обследования относится к АралоКаспийской почвенной провинции, пустынной зоне, подзоне северной пустыни. В почвенно-географическом отношении район исследований лежит в зоне распространения бурых пустынных почв. Северо-восточная его часть относится к эоловой равнине, отличается сложным волнисто-увалистым рельефом с соровыми понижениями различного размера и конфигурации. Почвообразующими породами служат древнеаллювиальные пески и супеси. Преобладающее распространение в почвенном покрове получили бурые пустынные нормальные почвы автоморфного режима формирования, приуроченные к периферии песчаного массива Прикаспийские Каракумы. Они образующих сочетания с солончаками соровыми, занимающими депрессии рельефа. Местами по выровненным межувальным понижениям формируются бурые пустынные солонцеватые и солонцевато-солончаковые почвы, образующие комплексы с солонцами пустынными.

Почвы юго-западной части района обследования, являются молодыми в генетическом отношении. Образование почв связано с недавним отступлением моря и началом развития почвообразовательных процессов. За период формирования почвы претерпели трансформацию от солончаков маршевых до солончаков приморских, залегающих по выровненным поверхностям и солончаков луговых, занимающих понижения рельефа. Территория сложена слоистыми морскими ракушняковыми отложениями преимущественно песчаного и супесчаного механического состава, перекрытых чехлом суглинков и глин различной мощности. Глубина залегания минерализованных грунтовых вод 2-2,5 м.

В ходе обследования были выделены основные типы почв:

- Бурые пустынные нормальные;
- Бурые пустынные солонцеватые;
- Бурые пустынные солонцевато-солончаковые;
- Солончаки обыкновенные;
- Солончаки луговые;
- Солончаки приморские;
- Солончаки соровые;
- Солонцы пустынные солончаковатые.

На контрактной территории преобладают солончаки приморские и примитивные приморские солончаковые почвы. Ниже дается описание почв.

Бурые пустынные нормальные почвы занимают хорошо дренированные участки волнисто-увалистой равнины с соровыми понижениями. Они формируются на аллювиально-озерных отложениях легкого механического состава, образуют сочетания с солончаками соровыми. Растительность представлена полынно-еркековыми сообществами. Для бурых пустынных нормальных почв характерна слабая дифференциация на генетические горизонты с выраженным плотным карбонатным горизонтом, залегающим на небольшой глубине. Мощность гумусового горизонта составляет 10-15 см. С небольшой глубины (40-50 см) залегает не затронутый процессами почвообразования горизонт. Рельеф – верхняя выровненная часть увала. Растительность представлена лерхополынным сообществом. Поверхность ровная, покрыта растительным опадом. Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 0,37% и постепенно снижается с глубиной до 0,2%. Количество общего азота незначительно, изменяется от 0,024 до 0,011%. Отношение C:N широкое (8,2-10,5). Содержание карбонатов в верхнем горизонте высокое, составляет 10,14%, уменьшается с глубиной до 8,28%. Реакция почвенного раствора щелочная, pH=8,3. Сумма поглощенных оснований низкая, колеблется по профилю в пределах 7,5-8,28 мг-

экв на 100 г почвы. В составе поглощенных оснований преобладает катион кальция при значительном участии катиона магния. На долю обменного натрия приходится 9,3-15% от суммы поглощенных оснований. В нижней части профиля величина обменного натрия снижается до 7% от суммы, что обуславливает слабо солонцеватые свойства горизонта.

Почвы не засолены легкорастворимыми солями, сумма солей по профилю не превышает 0,058-0,068%.

По механическому составу почвы песчаные, в средней и нижней части профиля - супесчаные с преобладанием частиц среднего и мелкого песка.

Бурые пустынные солонцевато-солончаковые почвы занимают межуальные понижения и выровненные участки волнисто-увалистой равнины, формируются на слоистых песчано-глинистых отложениях, образуют комплексы с солонцами пустынными. Растительность представлена солянково-полынными и разнополынными со злаками сообществами. Почвы отличаются высоким остаточным засолением. Для профиля почв характерно формирование уплотненного иллювиального солонцеватого горизонта на небольшой глубине. Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Содержание гумуса в верхнем горизонте достигает 0,9-1,5% с равномерным убыванием с глубиной. В почвенном поглощающем комплексе преобладают катионы кальция и магния. В солонцеватом горизонте обменный натрий составляет от 5 до 20% от суммы поглощенных оснований. Реакция почвенного раствора щелочная, усиливающаяся в солонцеватых горизонтах. Легкорастворимые соли сконцентрированы в подсолонцовом горизонте, засоление хлоридно-сульфатное. По механическому составу преобладают супесчаные и суглинистые разновидности.

Солонцы пустынные солончаковатые встречаются редко, залегают по выровненным повышениям в комплексе с бурыми пустынными солонцеватыми почвами. Они развиваются в автоморфных условиях на засоленных почвообразующих породах под биюргуновой и эфемерофобиюргуновой растительностью, иногда с примесью полыней и солянок. Солонцы характеризуются ясно выраженной дифференциацией профиля на генетические горизонты, включающие надсолонцовый, солонцовый, солевой горизонт, подстилающиеся почвообразующей породой. Солонцы имеют растянутый гумусовый профиль, содержат мало гумуса (0,5-1,0%). В составе поглощенных оснований преобладают катионы кальция и магния. На долю обменного натрия приходится до 25% от суммы поглощенных оснований. Повышенное засоление наблюдается в подсолонцовом горизонте. По механическому составу почвы средне- и тяжелосуглинистые.

Солончаки обыкновенные на территории месторождения занимают террасы соровых депрессий волнисто-увалистой равнины, образуют сочетания с солончаками соровыми. Источниками их засоления служат засоленные почвообразующие породы и соли, поступающие от близких и сильно минерализованных грунтовых вод. В них господствуют восходящие водные токи, приводящие к засолению почвенной толщи и ее поверхностных горизонтов. Растительный покров в основном составляют сарсазановые сообщества с небольшим количеством однолетних солянок. Проективное покрытие – 25%. Морфологическими признаками солончаков являются: высокое засоление с поверхности (более 1%), слабая дифференциация профиля на генетические горизонты, вскипание от соляной кислоты с поверхности при отсутствии видимых карбонатных выделений. Поверхность осложнена фитогенными буграми высотой 20-30 см и полигональными трещинами. Гумусовый горизонт (A+B) составляет 28 см.

Содержание гумуса в профиле солончака колеблется от 0,78 до 0,45%. Количество валового азота изменяется по профилю от 0,031 до 0,045%. Отношение C: N широкое (8,4-8,8), расширяется до 10-9,6 в нижних горизонтах. Реакция почвенного раствора щелочная в верхней части профиля, в нижней части – слабощелочная. Сумма поглощенных оснований в пределах 14,4-16 мг-экв на 100 г почвы. Обменный натрий в количестве 44,4% от суммы поглощенных оснований обнаруживается с глубины 35-45 см. Поверхностный эоловый горизонт, представляющий фитогенный бугор, не засолен легкорастворимыми солями. Сумма солей не превышает 0,25%. С глубины первично образованных почв (с 20 см) степень засоления профиля очень сильная. Сумма солей по профилю колеблется от 2,238 до 3,6%. Тип засоления профиля солончака смешанный: хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный и хлоридный, что обусловлено периодическими промывками. По механическому составу почвы глинистые.

Солончаки соровые наибольшее распространение получили в северо-восточной части месторождения, где занимают замкнутые депрессии различных размеров. В приморской части

месторождения встречаются редко. Близкое залегание минерализованных грунтовых вод обеспечивает высокое засоление профиля, препятствующее развитию растительности. Солончаки соровые слабо затронуты почвообразованием. Строение профиля характеризуется наличием мелкокристаллической солевой корочки, образующейся в результате интенсивного летнего испарения грунтовых вод. Под солевой корочкой залегает влажная вязкая глинистая бесструктурная масса. В профиле иногда встречаются прослойки крупнокристаллической соли.

Содержание солей в поверхностной корочке превышает 3,5% и увеличивается с глубиной. Соровые солончаки содержат менее 1% гумуса, что связано с привнесением органического вещества с повышенных позиций с тальми водами. Реакция почвенного раствора щелочная.

В пределах юго-западной части обследованной территории, преобладающее распространение получили солончаки приморские. Солончаки луговые и солончаки соровые встречаются редко. Диагностическим признаком солончаков является засоление профиля с поверхности. Морфологическое строение профиля и общие физико-химические свойства почв различаются в зависимости от генезиса и типа засоления.

Солончаки приморские являются доминирующим элементом структуры почвенного покрова приморской равнины. Почвообразующими породами служат слоистые морские отложения с преобладанием ракушечниковых песков и супесей, залегающих близко к поверхности. Образование почв связано с недавним отступанием моря и началом развития почвообразовательных процессов. Растительный покров представлен преимущественно однолетнесолянково-сарсазановыми и муртовково-сарсазановыми разреженными сообществами с проективным покрытием 20-25%. Режим соленакопления связан с периодически промывным процессом. Профиль почв слабо сформирован, оглеен и засолен, но без видимых скоплений солей.

Содержание гумуса колеблется по профилю от 1,43 до 0,26%. Количество общего азота составляет 0,091-0,017%. Отношение C:N широкое (9,1-8,9). Содержание карбонатов в верхнем горизонте составляет 12,5%, увеличивается с глубиной до 15,8%. Реакция почвенного раствора щелочная, pH=7,9-7,7. Сумма поглощенных оснований невысока, составляет 15,4-17,9 мг-экв на 100 г почвы. В составе поглощенных оснований преобладает катион кальция при значительном участии катиона магния. На долю обменного натрия приходится до 30-34% от суммы поглощенных оснований в верхней и средней части профиля, что обусловлено наличием значительного количества натриевых солей.

Верхние горизонты средне засолены при сумме солей 1,155-1,786%. В нижележащих горизонтах засоление возрастает, сумма солей достигает 2,241-4,247%. Тип засоления почвенного профиля сульфатный и хлоридно-сульфатный. В профиле наблюдаются процессы рассоления с передвижением солей вглубь.

По механическому составу почвы легкоглинистые с преобладанием фракций мелкого песка, ила и мелкой пыли. В средней части профиля выделяется среднесуглинистая прослойка.

Солончаки луговые встречаются редко (NG41), залегают в комплексе с солончаками приморскими и солончаками соровыми, занимают повышенные элементы рельефа. Почвообразующими породами служат слоистые песчано-глинистые засоленные морские отложения. В растительном покрове присутствуют солянково-злаковые сообщества.

Профиль характеризуется гумусовым горизонтом с заметно выраженной структурой, признаками оглеения в нижней части профиля. Выделения солей в виде прожилок и вкраплений с 45 см. Почвы содержат до 1% гумуса. Для солончаков луговых характерно слабое засоление поверхностных горизонтов, что типично для солончаков приморской полосы. Тип засоления с поверхности сульфатный, что свидетельствует о периодических промывках. Реакция почвенного раствора щелочная. В почвенном поглощающем комплексе преобладают катионы кальция и магния.

Основными загрязнителями почвенного покрова являются нефть, буровые сточные воды, выбуренная порода и отработанный буровой раствор.

Нефть и нефтепродукты загрязняют поверхностный слой почв при проведении операций по вызову притока жидкости, при возможных аварийных ситуациях, в качестве составляющих компонентов бурового раствора, в результате возможных проливов ГСМ (при заправке агрегатов, наливах в емкости).

Загрязнение поверхности почв возможно на всех этапах проведения строительства скважин. Но наибольшие загрязнения возникают на стадиях работ по бурению и испытанию

скважин.

При проведении данного вида работ возможно возникновение нефтегазоводяного фонтана. Фонтанирование, сопровождаемое выбросом газа, воды, нефти и бурового раствора, происходит за счет увеличения пластового давления. Выброс нефти может возникнуть неожиданно и начаться довольно бурно в чрезвычайно короткий период времени. Последствиями неуправляемого фонтанирования могут явиться порча оборудования, остановка буровых работ и даже пожар. Большинство нефтепроявлений возникают на стадиях проведения подъема бурильных труб, промывки скважины после спуска бурильных колонн. В целях предупреждения и предотвращения фонтанирования необходимо осуществлять утяжеление глинистого раствора и герметизацию устья скважины противовыбросным оборудованием.

Для уменьшения негативного воздействия на почвенный покров проектом предлагается безамбарная технология бурения. Вывоз отходов бурения будет осуществляться специализированной организацией на полигон согласно договору.

Кроме того, эффективным мероприятием по снижению загрязнения почв является многократное применение бурового раствора после соответствующей очистки.

Отработанный буровой раствор очищается в блоке приготовления и очистке бурового раствора.

Очистка бурового раствора производится по трехступенчатой системе очистки, состоящей из последовательно идущих операций:

- грубая очистка на вибросите;
- пескоотделение;
- илоотделение.

Приготовление бурового раствора производится в глиномешалке, путем непрерывного поступления и перемешивания глины и воды, и обрабатывается химическими реагентами, водой и утяжелителями. Используемые в процессе приготовления бурового раствора реагенты имеют 3 и 4 класса токсичности.

Схема оборотного использования бурового раствора такова: скважина - вибросито - дегазатор - гидроциклонный пескоотделитель - илоотделитель - буровые насосы - скважина.

Буровой раствор, выходящий из скважины, попадает на вибросито СВС-2, где подвергается очистке механическим способом от выбуренной породы (бурового шлама). Вибросито СВС-2 способно пропустить до 10 л/с бурового раствора. После вибросита частично очищенный раствор попадает в дегазатор для удаления из него газа. Затем посредством насоса раствор попадает в батарею гидроциклонов пескоотделителя, удаляющего частицы песка из очищаемой смеси. Далее насосом раствор подается для окончательной очистки в илоотделитель. После отделения частиц очищенный буровой раствор направляется в приемную емкость. Проектом предлагается повторное использование очищенных буровых сточных вод для заводнения пласта, охлаждения оборудования или других технологических целей. Рассматриваемый технический проект составлен с учетом соблюдения единых технических правил ведения работ при строительстве скважин, утвержденных в установленном порядке. Рассмотрены все возможные воздействия на почвенные ресурсы и разработаны технические решения, направленные на предупреждение и устранение загрязнений.

Проектными решениями предлагается безамбарная технология сбора отходов бурения с последующим вывозом на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации.

Подъездные дороги опережающего начала работ до буровых площадок предусматриваются отдельным проектом обустройства.

Буровые сточные воды после соответствующей подготовки будут применяться для поддержания пластового давления, излишки жидких стоков вывозятся на другие площадки бурения с целью использования для заводнения пласта или других технологических целей.

Кроме того, планируется повторное использование отработанного бурового раствора с предварительной очисткой посредством циркуляционной системы.

Цемент, песок, глинопорошок и химические реагенты запроектировано хранить в складском помещении, снабженном гидроизолированным настилом и навесом.

Химические реагенты будут привозиться на площадку бурения, и храниться на складе в заводской упаковке. Дизельное топливо, отработанные и свежие масла будут храниться в

герметичных емкостях, снабженных мерными трубками и дыхательными клапанами.

Для уменьшения воздействия на почвенный покров разработан ряд организационно-технических решений и мер:

- планировка поверхности технологических площадок при монтаже и демонтаже;
 - наличие плана работ по восстановлению и выводу из эксплуатации площадки бурения с последующей его реализацией;
 - гидроизоляция и обваловка участков под технологическое оборудование;
 - установка железобетонных лотков по контуру площадки для сбора и транспортировки буровых стоков;
 - очистка отработанных буровых стоков гидроциклонным способом;
 - установка сооружений для временного сбора и хранения твердых и жидких отходов бурения;
 - гидроизоляция мест размещения емкостей для хранения бурового раствора, сточных вод и отходов бурения;
 - замкнутая циркуляционная система по очистке бурового раствора;
 - повторное использование бурового раствора и отработанных сточных вод;
 - вывоз отходов бурения, шлама и песка с вибросита, строительных отходов и прочих на места их складирования и утилизации;
 - установка металлических поддонов в местах возможных утечек от технологического оборудования;
 - разработка мероприятий по ликвидации аварий с перечнем средств и способов сбора и удаления загрязнений с территорий;
 - проведение работ по технической рекультивации по мере завершения бурения.
- Монтаж и демонтаж буровой установки в соответствии с проектом должен отвечать следующим требованиям:
- технологическая площадка бурения должна быть спланирована в насыпи;
 - участки под оборудование, склад химических реагентов и ГСМ, емкости для приготовления и хранения бурового раствора должны быть обвалованы и гидроизолированы;
 - необходимо по контуру площадки бурения обустроить железобетонные лотки для аккумуляции и транспортировки буровых сточных вод под уклоном в сторону места сбора стоков;
 - обеспечить герметичность циркуляционной системы.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Мониторинг почв в районе участка является составной частью системы производственного мониторинга и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождения на почвенный покров;
- оценки и прогноза последствий воздействия природопользователя на почвы, а также разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

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

Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь

комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0.5-1.0м (до вскрытия почвообразующей породы). Составляют паспорт СЭП, в котором дают описание поверхности почв (признаки загрязнения, засоления, заболачивания, эрозии и др.)

Настоящей программой предусмотрено заложение 4-8 стационарных экологических площадок, размещение которых определено с учетом расположения источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру буровой площадки и вахтового поселка, по 2-4 площадки вблизи от основных источников загрязнения, таких как шламовый амбар, буровой станок, выгребные ямы.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение СЭП может корректироваться.

Периодичность наблюдений за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью. Весенний сезон – период наименьших концентраций загрязняющих веществ в годовом цикле, осенний (до выпадения осенних осадков) – период максимальных концентраций.

Контролируемые параметры

№ п/п	Наименование вещества	ПДК мг/кг	Лимитирующий показатель
1	Нефтепродукты	1000,0	по влиянию на санитарный режим почвы
2	Медь (подвижная форма)	0,3	общесанитарный
3	Никель (подвижная форма)	4,0	общесанитарный
4	Свинец (валовое содержание)	32,0	общесанитарный
5	Цинк (подвижная форма)	23,0	транслокационный

На заложенных СЭП проводят многолетние наблюдения, технология ведения которых, в основном, соответствует базовым наблюдениям, проведенным в первый год. По мере накопления данных производственного мониторинга состав контролируемых загрязняющих веществ и местоположение СЭП могут быть изменены.

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с исходными (фоновыми) и нормативными показателями (Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99).

Методы проведения мониторинга почв. Определения химического загрязнения почво-грунтов проводят на пробной площадке однородной почвы размером 10х10 метров. При отсутствии видимого загрязнения из пяти точечных проб, взятой на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03.).

При визуальном отмеченном загрязнении нефтью и нефтепродуктами, отбор проб почв для анализа на содержание нефтепродуктов проводится на всю глубину загрязненного слоя и из нижележащего незагрязненного слоя в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен осуществляться на тех же пробных площадках, что и загрязнение нефтепродуктами.

Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по той же схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Анализы проб почв будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проектируемых работ. В понятие устойчивости природного комплекса в целом и почв в частности, входит как сопротивляемость внешним воздействиям, так и способность восстановления нарушенных этим воздействием свойств.

В зоне техногенеза скорость изменения или деградации почв зависит от:

- общих природных условий;
- исходных свойств почв;
- особенностей антропогенных факторов воздействия.

Работы будут проводиться в пределах отведенной территории.

Основными факторами негативного потенциального воздействия объектов нефтедобычи на почвы и растительность являются:

- изъятие земель под скважины;
- механические нарушения почвенного и растительного покрова при бурении, скважины, езде по бездорожью и несанкционированным дорогам и т.д.

Нарушения почвенного покрова обусловлено техногенными факторами в пределах территории участка, проявляются в виде линейной (дорожная сеть, линии коммуникаций, трассы нефтепроводов и т.д.) и локальной (площадки скважин и т.д.) деградации почвенного покрова. В зависимости от характера механического воздействия нарушения проявляются в виде частичного уничтожения почвенно-растительного покрова, нарушения мощности генетических горизонтов, изменения физических (плотность, структура, порозность, связность, агрегированность и т.д.) свойств почв.

В процессе проведения проектируемых работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение техногенных воздействий от предстоящего проведения бурения скважины:

- Производится насыпь под буровое оборудование;
- Предусмотрена установка проектируемого оборудования на фундаменты из монолитного бетона;
- Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе: скважина – металлические желоба – блок очистки – приемные емкости – насос – манифольд – скважина. Хранить раствор необходимо в металлических емкостях. Применение сертифицированных экологически безопасных компонентов бурового раствора III–IV классов опасности;
- устройство гидроизолирующего покрытия территории буровой площадки и склада ГСМ с последующей укладкой сверху железобетонных плит;
- организованный сбор ливневых вод с территории буровой системой гидроизолированных лотков в емкость;
- Использование экологически безопасных химреагентов для корректировки основного бурового раствора в соответствии с геологическими условиями;
- Сбор твердых бытовых отходов и отходов вспомогательных производств в контейнеры, размещенные на специально оборудованной площадке с последующим вывозом специализированной организацией;
- вывоз специализированной организацией всех отходов производства;
- ГСМ привозят на буровую в автоцистернах и перекачивают в специальные закрытые емкости для ГСМ, от которых по герметичным трубопроводам производится питание ДВС.

Согласно ст. 397 ЭК РК соблюдать экологические требования при проведении операций по недропользованию.

Хранение химреагентов допускается как в закрытых складах, так и на открытых площадках. При хранении реагентов необходимо обеспечить их защиту от непосредственного

воздействия атмосферных осадков. Также необходимо обеспечивать сохранность тары от механических повреждений и предотвращение потерь реагента вовремя всего срока хранения на буровой.

Для предотвращения загрязнения почвы хранение химреагентов на открытой площадке должно быть организовано следующим образом: химреагенты должны находиться в герметичной таре, площадка должна иметь навес для защиты химреагентов от прямых солнечных лучей, в основании площадки должна быть предусмотрена гидроизоляция (полиэтиленовая пленка, геомембрана, битумная изоляция и т.п.).

Для хранения реагентов, поступающих в мелкой таре, должно быть предусмотрены крытые вентилируемые металлические контейнеры со стеллажами.

Погрузку-разгрузку химреагентов предпочтительно осуществлять механизированным способом.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

Для характеристики состояния почвенного покрова в рамках мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия на окружающую среду объектов рассматриваемого участка *должен проводится* отбор проб по стационарной экологической площадке (СЭП), характеризующей преобладающим почвой месторождения и разнообразие техногенного воздействия на них. Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель с обязательным подсевом трав, кустарников.

В целом воздействие в процессе испытания скважин на почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - ***локальное*** (1 балл);
- временной масштаб – ***продолжительное*** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - ***слабая*** (2 балла).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействием ***низкое***.

Вывод. При воздействии «***низкое***» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

2) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

По окончании строительства скважины производится техническая рекультивация. На техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли».

В процессе проведения планировки площадок бурения, строительно-монтажных работ, буровых операции происходит нарушение почвенно-растительного слоя на отведенных участках земли. Поэтому по мере завершения работ необходимо в соответствии с данным проектом

проводить техническую рекультивацию отчуждаемой территории.

Мероприятия по рекультивации земель выполняются в следующем порядке:

- работы по снятию и сохранению верхнего плодородного слоя земли при планировке площадки перед началом ведения работ;
- перемещение снимаемых пород в отвал;
- очистка территории от мусора;
- сбор и вывоз с территории загрязненного грунта;
- нанесение снятого слоя на восстанавливаемые земли после завершения работ.

При снятии верхнего слоя необходимо учесть объем земляных работ, зависящий от толщины снимаемого слоя, глубину пробуриваемой скважины, продолжительность ведения работ. При проведении работ по восстановлению почвенно-растительного слоя потребуются бульдозер. На территории месторождения, учитывая специфику региона и отсутствие пресной воды, озеленение не предусматривается.

Биологическая рекультивация территорий не предусматривается из-за расположения площадок строительства скважин в пустынной ландшафтной зоне.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил строительства скважин, а также мероприятий по охране окружающей среды, не приведет к значительному воздействию на окружающую природную среду.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории месторождения запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проектные решения по обустройству месторождения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Возможные воздействия на животный мир района месторождения при дальнейшей эксплуатации могут проявиться при следующих причинах:

- механическое воздействие при дорожных работах;
- загрязнение почв и растительности;
- повышение уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Влияние эксплуатации месторождения неоднозначно сказывается на фауне. Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов растительности нефтепродуктами, фактор

беспокойства, возникающий при движении автотранспорта, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных.

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

При безаварийной работе оборудования месторождения и сопутствующих объектов, воздействие для большинства животных будет в основном выражаться в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

На рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных. В том числе охраняемых видов, что также позволяет судить о незначительном воздействии на животный мир при планируемой деятельности.

Воздействие на флору и фауну при строительстве скважин можно значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- не допускать разливов топлива, нефтегазоводопроявлений;
- запретить несанкционированную охоту;
- проведение мониторинга за прогнозом изменений фауны района планируемой деятельности.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключая нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира при строительстве скважин намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- ограждение всех технологических площадок, исключая случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории месторождения;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- проведение на заключительном этапе обустройства месторождения технической рекультивации.
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих 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 соответствующих ответственных органов и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- 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;
- организация и проведение мониторинговых работ.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках.

Проведение оперативного мониторинга продиктовано необходимостью постоянного визуального контроля над состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова площадки бурения, с целью выявления аварийных участков разливов буровых отходов, механических нарушений в местах проведения буровых работ и на участках рекультивации почв. Данный вид мониторинга основывается на анализе планов проведения работ путем визуальных обследований.

Проведение экологического мониторинга почв детально рассматривается в Программе производственного экологического контроля.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Периодичность наблюдений - 1 раз в год.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж бурового оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории. Особенно сильно этот фактор проявляется в зоне влияния нефтепромыслов. Растительный покров этих участков угнетен, естественное возобновление видов подавлено.

Химическое загрязнение растительности нефтепродуктами повсеместно имеет место на территории участка. Оно выражается в потере флористического разнообразия сообществ, ухудшении жизненного состояния и утрате репродуктивности произрастающих там видов. В связи с этим ослаблена способность видов и сообществ к самовосстановлению и отсутствует компенсационная возможность местной флоры. Такие участки нуждаются в рекультивации.

Растительность, произрастающая на территории месторождения, периодически испытывала в процессе предыдущих работ по добыче нефти воздействие нефтяных газов.

Аккумуляция газа в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Учитывая, что участок месторождения находится на пустынной территории, где многие виды представлены суккулентными формами, ксерофитами, а многие имеют густое опушение, можно сделать вывод о том, что большая часть представителей пустынной флоры газоустойчива. К ним относятся все доминирующие виды пустынных ландшафтов: биюргун, тасбиюргун, сарсазан, полыни, итсигек, однолетние солянки. Менее газоустойчивы злаки. Основная часть территории издавна и в настоящее время используется под пастбища. Выпасаются мелкий рогатый скот, овцы, козы, в меньшей мере - крупнорогатый скот, а также лошади и верблюды. Пастбищное использование территории предопределяется характером растительного покрова. Кормовое значение имеют большинство произрастающих на территории видов.

Мелким рогатым скотом хорошо поедаются полукустарнички, особенно виды полыней. Полынные пастбища используются в весенне-раннелетний и осенне-зимний периоды, что обусловлено сезонным развитием большинства видов полыней. В весенний период у полыней активно развиваются однолетние побеги, летом наблюдается период покоя, а осенью происходит формирование укороченных побегов, цветение и плодоношение.

В позднее осенне-зимнее время поедаются некоторые виды многолетних солянок: прутняк, камфоросма, биюргун, сарсазан.

Хорошими осенне-зимними пастбищами для всех видов скота являются песчаные массивы, благодаря развитию эфемероидной и злаково-полынной растительности.

В настоящее время, вследствие перевыпаса и других видов хозяйственной деятельности, пастбища по всей территории сильно деградированы.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противозерозионную и ландшафтостабилизирующую.

Любое нарушение растительности в пустынной зоне стимулирует процессы эрозии, дефляции и в конечном итоге приводит к опустыниванию на больших площадях.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, засоление, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

Достаточно устойчива к антропогенной нагрузке ксерофитная полукустарничковая растительность пустынь, формирующаяся на зональных и серо-бурых и бурых почвах. Сообщества отличаются также многоярусной структурой, полидоминантны и характеризуются наличием синузий эфемеров и однолетних солянок, которые являются потенциальными пионерами зарастания.

Галофитная растительность солончаковых пустынь (включая растительность вокруг соров)

отличается слабой устойчивостью. Сообщества обычно монодоминантные, сопутствующих видов очень мало, а условия экотопов (засоление) лимитируют поселение видов - эрозиофилов. Поэтому единственным компенсационным механизмом в них является вегетативное размножение полукустарников, которые хорошо разрастаются при помощи укоренения стеблей и развивающихся многочисленных придаточных корней.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

В межколейных пространствах сохраняется хорошо развитая фоновая растительность. Это явление объясняется тем, что в результате смыва мелкозема и гумуса с колеи здесь образуются более благоприятные условия (обогащение почвы органическими веществами, микроэлементами, более рыхлый верхний слой почвы). Кроме того, межколейное пространство собирает влагу, которая скапливается в колеях.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ по бурению скважин.

В целом с учетом специфики нефтедобывающей отрасли экологическое состояние растительности обследованной территории характеризуется, как среднее и хорошее. Обнаруженные на данной территории флористические сообщества, жизненное состояние растений без особых признаков нарушенности. Однако, в связи с быстро меняющимися экологическими условиями, растительность характеризуется неустойчивостью во времени состава и структуры и поэтому уязвима к любым видам хозяйственного воздействия.

Учитывая все факторы при реализации намечаемой деятельности можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

Подъездные дороги опережающего начала работ до буровых площадок предусматриваются отдельным проектом обустройства.

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на почвенно - растительный покров.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При проведении работ, связанных с намечаемой деятельностью воздействие будет оказано не только на почвы, но и на растительность. Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

По виду воздействия подразделяются на две категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям, при которых наиболее ранимыми видами оказываются однолетние растения. Они погибают при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

На участках с легкими почвами механические нарушения почвенно-растительного покрова инициируют развитие дефляционных процессов с образованием незакрепленных растительностью, эоловых форм рельефа.

Тонкодисперсный, пылеватый материал выносится с оголенных (нарушенных) участков наверх, образуя «язвы дефляции», и осаждаются в окружающем ландшафте в виде песчаного чехла. Отложение пылеватых частиц, в том числе солей, на поверхности растений затрудняет транспирацию, фотосинтез, а также ведет к снижению содержания хлорофилла в клетках, отмиранию их тканей и отдельных органов.

От высокой температуры погибают, как растения, так и семенной материал (резервный фонд), накопившийся к этому моменту в почве. Поэтому восстановление растительности на таких участках происходит медленнее.

Существуют разные показатели, с помощью которых можно оценить воздействие хозяйственной деятельности, связанной с проектируемыми работами на состояние растительности. К основным (и наиболее наглядным) из них относятся.

- Изменение морфологических и физиологических характеристик растений;
- Изменение структуры и состава растительных сообществ;
- Степень трансформации сообществ;
- Наличие и состояние редких и исчезающих представителей флоры.

Из физиологических изменений у некоторых растений были отмечены нарушения в сроках наступления определенных фенологических фаз, в частности запоздание вегетации и др. Однако, чем вызваны данные изменения однозначно, сказать нельзя.

Изменение структуры и состава растительных сообществ наиболее наглядно будут проявляться в снижении (или, напротив, увеличении) их биоразнообразия.

Степень трансформации растительных сообществ в различных частях исследуемой территории неодинаковая. Ее максимальные значения наблюдается лишь на локальных участках, где под воздействием технологических процессов растительный покров уничтожен полностью (вокруг буровых установок, всех типов скважин и др. производственных объектов).

Средней степени трансформации подвержены растительные сообщества в восточной части месторождения, причиной чему является выпас скота, а также растительность вдоль дорог (дорожная дигрессия).

Таблица 7.5.1 - Бальная оценка воздействия на растительный покров

№	Наименование с параметра	Единицы измерения	Критерий оценки, балл					Оценк а в баллах
			Крайне не значительное 1 балл	Не значительное 2 балла	Среднее 3 балла	Значительное 4 балла	Исключительно сильное 5 балла	
1.	Наличие экземпляров с морфофизиологическими изменениями	% экземпляров на единицу месторождения	>3	3-10	10-20	20-50	<50	1
2.	Видовое разнообразие	% видов от числа характерных для данного района	Не >70	55-70	30-55	20-30	>20	2
3.	Наличие сорных элементов	% сорных от общего числа видов	>5	5-15	15-35	35-70	<70	3
4.	Модификационные растительные сообщества	% от общей месторождения рассматриваемой территории	>5	5-15	15-40	40-70	<70	2

В целом воздействие в период реализации проектируемых работ на растительность, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - **локальное** (1 балл);
- временной масштаб – **продолжительное** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействием **низкое**.

Вывод. При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, растительность не утратит способность к самовосстановлению.

7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- обустройство промышленных площадок защитными канавами и обваловка;
- отверждение, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, терминал склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами, их транспортировку производить в закрытой таре, хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- осуществлять подачу ГСМ по герметичным топливо- и маслопроводам;
- хранение в герметизированных емкостях на специально оборудованной площадке.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

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.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь нарастающие сообщества;

- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;

- Запрещается выжиг степной растительности;

- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;

- Запрещается уничтожение растительного покрова;

- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Список позвоночных животных территории насчитывает 208 видов, в том числе 26 видов рыб, 1- земноводных, 18-пресмыкающихся, 127 - птиц и 36 млекопитающих (Экология и нефтегазовый комплекс, Диаров М.Д. г. Алматы 2003г.). Ниже приводится характеристика некоторых наиболее значимых млекопитающих описываемой территории.

Песчанки. Жилые колонии песчанок встречаются на возвышенностях – дамбах, искусственных или естественных буграх, отвалах, на равнинах, включая даже заливаемые морем, затем обсыхающие участки, где зверьки поселяются на бывших песчаных отмелях. Популяция песчанок находится в достаточно благополучном состоянии. Число зверьков в среднем на 1 га поселений колеблется от 36 до 62. После периода размножения численность песчанок и плотность их населения значительно увеличится (до 90–100 особей на 1 га). Относительно благополучное состояние популяций песчанок подтверждается и исследованием их репродуктивности за разные годы.

Тушканчики. По данным полевых исследований наиболее многочисленным являлся малый тушканчик, составляющий более 90 % от общего числа этой группы (5 особей на 10 км маршрута). После суровых зим их численность уменьшается, но затем постепенно вновь восстанавливается, особенно доминирующего малого тушканчика. Уловистость малого тушканчика на рассматриваемой территории составляет 14.1%, на 10 км ночного автомобильного маршрута, а общая уловистость зверьков всех видов на это расстояние равнялась 2.7%. Приведенный процент отражает достаточно высокую численность малого тушканчика.

Суслик-песчаник. Численность этого зверька на территории не велика. Заяц-песчаник встречается по всей проектной территории, местами он является многочисленным видом – с одного гектара в период проведения полевых исследований поднималось до 4 зверьков. Повышению численности этого животного способствуют, благоприятные климатические условия в период его размножения в отдельные годы и последующее расселение по всей территории.

Ушастый еж. Встречается на всей территории, за исключением прибрежной части Каспийского моря. Особенно часто обнаруживается на возвышенных песчаных буграх, вокруг полигона бытовых отходов. Численность повсеместно высока.

Барсук. Вид, широко распространенный по территории, особенно часто встречается на Королевском месторождении.

Сайгак. Скоплений сайги и следов случайного пребывания в последние 10 лет на территории объекта не наблюдается. В настоящее время этот вид отнесен к категории находящихся под угрозой исчезновения и для его восстановления и охраны предпринимаются усилия международных природоохранных организаций в рамках специальных проектов. Ареал сайгака в регионе по сравнению с началом 90-х годов сократился довольно значительно.

Традиционные места зимовок, летовок, отела, пути миграций еще сохранились, но даже во время отела не наблюдается крупных скоплений животных. Небольшие группы сайгаков сильно рассеяны по территории Прикаспия и не задерживаются подолгу на месте.

Волк, лисица, корсак. Следы этих животных за исключением корсака регистрируются на всей рассматриваемой территории. На 100 км² пригодных для этих хищников, приходится 1,0 волк, 1,3 лисицы. Следы корсака встречаются только в восточной части рассматриваемого района и вблизи полигонов бытовых и промышленных отходов.

Численность хищников, особенно лисицы и корсака, если и увеличится в связи с высокой численностью грызунов, то незначительно. Размер популяции волка из-за ограниченной территории, скорее всего, останется на прежнем уровне – 10–15 особей, а лисицы и корсака может увеличиться до 15–25 зверьков. Территория входит в зону стабильной природно-очаговой эпизоотии опасных для человека и животных инфекционных заболеваний. Обитающие здесь грызуны, особенно песчанки, являются носителями, а, следовательно, распространителями этих болезней.

Роль хищных зверей на исследуемой территории в этом плане скорее следует рассматривать как положительную, так как многие мелкие грызуны для них являются основным кормом, и хищные звери служат фактором сдерживания их численности.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

К редким и исчезающим видам птиц, занесенных в Красную Книгу относятся такие птицы как розовый пеликан, одна из самых крупных птиц, кудрявый пеликан, колпица, каравайка, малая белая цапля, фламинго, лебедь кликун, скопа, змеяд, степной орел, могильник, беркут – в Казахстане издавна используется как ловчая птица для охоты, орлан – белохвост, балобан – сокол средних размеров с повсеместно сокращающейся численностью, журавль – красавка – численность этой птицы восстанавливается, серый журавль – вид с резко сокращающейся численностью, дрофа – редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения, Джек или дрофа красotka – редкая птица, кречетка – птица средних размеров, саджа – редкая птица отряда голубеобразных, черноголовый хохотун, чернобрюхий рябок – птица немного крупнее домашнего голубя, филин – самая крупная птица отряда совообразных.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Прежде всего пострадали животные с малым радиусом индивидуальной активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства. Часть животных, обитающих в настоящее время в районе участка, приспособилась к измененным условиям. Хорошо адаптировались грызуны, мыши, полевки, птицы: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе проектируемых работ не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

На рассматриваемой территории не зафиксировано наличие возможных путей миграции миграционных видов животных.

Фауна исследуемой территории достаточна, многообразна и наличие, каких-либо признаков вымирания животных не отмечено, но в целом фауна исследуемого района подвержена определенному антропогенному стрессу.

Природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, размещении объектов инфраструктуры, складировании производственно-бытовых отходов:

- необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.
- учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся, и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения 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 (непланируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.).
- исключить охоту на животных и птиц.
- 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, за- тронутой хозяйственной деятельностью.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

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).

Современная история освоения природных ресурсов дает немало примеров косвенного влияния, связанного с сооружением нефтепромыслов, нефтепроводов, шоссе и грунтовых дорог, внедорожным передвижением автотранспорта и т.п. Подобное широкомасштабное воздействие на коренные природные комплексы пустынь вызывают изменения условий жизни многих диких пустынных животных: уплотняется почва, изменяются состав и запасы кормов,

первоначально растительного, а затем и животного происхождения, так как смена растительности неминуемо отражается на составе видов и численности насекомых. Некоторые пустынные виды исчезают, в то же время появляются новые, свойственные культурному ландшафту, или из немногочисленных становятся массовыми.

Изменения в растительности и населении насекомых отражаются на составе, численности и распределении птиц. Например, в местах, где расположены заброшенные нефтепромыслы, увеличивается численность некоторых видов птиц.

В то же время территории, где трансформирован растительный покров, становятся малопригодными для выпаса диких копытных, и, таким образом, площадь естественных пастбищ джейранов и сайгаков сокращается. Смена растительности и сокращение фитомассы кормов отражается на составе населения грызунов, на распределении и численности зерноядных птиц.

Другой путь воздействия на животный мир - прямое влияние человека на численность и распространение млекопитающих, птиц и пресмыкающихся. На территории месторождения обитает различные виды млекопитающих, среди них ценные охотничьи и промысловые животные (копытные, пушные звери) и многочисленные грызуны - потребители дикой травянистой растительности, вредители культурных насаждений, переносчики опасных инфекций для домашних животных и человека.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предполагать, что значение массовых видов в жизни человека особенно велико. Можно вместе с тем предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие. Однако, как показывает опыт освоения пустынь, эта логика не оправдывается. Дело в том, что массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и соответственно имеют особую привлекательность и доступность для практического использования человеком. А значит, и интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

При влиянии как первого пути воздействия на животных, так и второго, не должен превышать критический уровень минимальной численности животных, обеспечивающей возможность существования вида, как такового, с его потенциалом восстановления оптимальной численности в будущем. Кроме того, изменение среды обитания под влиянием хозяйственной деятельности людей не должно исключать возможность нормального существования данного вида хотя бы в условиях измененного природного комплекса и вновь возникающих биоценотических связей. В случае нарушения уже одного из указанных моментов создаются условия для постепенного или даже сравнительно быстрого исчезновения вида с территории, или для резкого сокращения его ареала.

Примерно подобным образом влияет антропогенное воздействие на птиц и пресмыкающихся. Широкое использование современной техники, включая мощные и мобильные транспортные средства, сделало бессмысленным понятие «недоступные участки». Появление такого заметного для зоны пустынь, очень сильного фактора воздействия на природу, как временное население, в силу большого проникновения в пустыню поисковых экспедиций и производственных бригад, существенно отражается на состоянии численности и территориальном распределении ряда видов птиц и пресмыкающихся. Особенно губительным этот фактор оказался для крупных видов птиц отряда журавлеобразных (дрофа, стрепет, джек), а также для хищных птиц (беркут, могильник, змеяед, балобан, филин и др.). В массе истребляются на водопоях чернобрюхие рябки. Безрассудно уничтожаются пресмыкающиеся, особенно змеи, в том числе неядовитые и по сути дела полезные. Таким образом, влияние временного населения на биологические объекты пустынь нельзя недооценивать, особенно если учесть недостаточный контроль за случайной, т.е. непланируемой, деятельностью нового постоянного и, особенно, временного населения, которая служит причиной иногда очень глубоких изменений в природной среде и влияет на состояние численности животных.

Наиболее существенное влияние на фаунистические группировки позвоночных животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- внедорожное передвижение транспортных средств,
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами,

- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива, газа, нефтепродуктов;
- производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих;
- передвижение транспорта, как фактор беспокойства;
- браконьерство.

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

При безаварийной работе оборудования месторождения и сопутствующих объектов, воздействие для большинства животных будет в основном выражаться в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период реализации намечаемой деятельности изъятие дополнительных территорий из площади возможного обитания мест **не предусматривается**. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади временных работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории месторождения воздействие на фауну незначительно или

отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир намечаемой деятельности связанной с продолжением проведения

На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений,

В целом воздействие на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **продолжительное** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие **низкое**.

Вывод. При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных

При оценке последствий техногенных воздействий (по И.А. Шилову, 2003 г.) на окружающую среду, учитывались:

- кумулятивный эффект любых долговременных воздействий на природные объекты (организмы, экосистемы и пр.);
- нелинейность дозовых эффектов воздействий на живые организмы, выражающиеся в виде непропорционально сильных биологических эффектов, от небольших доз воздействия, что связано с повышенной чувствительностью организмов к слабым (информационным) воздействиям;
- синергическое (совместное) действие различных факторов среды на живое, которое нередко приводит к неожиданным эффектам, не являющимся суммой ответов на оказанные действия;
- индивидуальные различия живых существ в чувствительности к действию факторов среды и в сопротивляемости неблагоприятным изменениям.

В результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Проведение земляных работ, снятие верхнего слоя грунта, устройство насыпи, с одной стороны разрушает почвы и растительный покров, сокращая стаии одних групп животных, с другой стороны открывает новые ниши для устройства убежищ других (песчанки, беспозвоночные).

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных.

Причем гибель одних видов животных привлекает на дороги хищников и насекомоядных (лисица, корсак, ежи, хищные птицы), которые в свою очередь становятся жертвами. Воздействие незначительное.

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии строительства.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, прокладкой дорог, линий связи и электропередачи, а также различными строительно-монтажными работами: карьерными выемками, траншеями и ямами, свалками строительного мусора, металлолома.

Антропогенное загрязнение условно подразделяют на эвтрофирующее и токсичное. В результате воздействия токсического фактора сменяются доминирующие виды, изменяются трофические связи, упрощается структура сообщества и пр. При сокращении общего числа видов в сообществе может возрастать число особей отдельных видов. Воздействие незначительное.

Таким образом, в результате оценочных работ будет незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропогенного прессинга на территории месторождения.

Возможно, сокращение численности одних видов при одновременном увеличении численности и расширении ареала распространения преимущественно синантропных видов. Это, в свою очередь, повлечет за собой изменение трофических и других связей в зооценозах.

Как показывает опыт, в результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Наиболее существенное влияние на фаунистические группировки позвоночных животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- сооружение новых дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- складирование вспомогательного оборудования;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ;
- производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

В период строительства скважины некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории, у других возможно сокращение численности (тушканчики, зайцы, ландшафтные виды птиц, рептилии).

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта может оказать негативное влияние на условия гнездования птиц в ближайших окрестностях.

Вместе с тем планируемая хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность таких видов, как большая и краснохвостая песчанка, желтый суслик. Возможно появление в хозяйственных постройках домовых мыши и увеличение их численности на прилегающих участках.

Общее сокращение видов и количества ландшафтных птиц, в какой-то мере будет компенсироваться увеличением численности синантропных форм.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

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.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

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.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории месторождения запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проектные решения по обустройству месторождения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации

после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения

законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова **идля охраны животного мира в районе месторождения намечаются нижеследующие мероприятия:**

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории месторождения;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефти и нефтепродуктов, своевременная их ликвидация;
- рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир при реализации проектных решений по ликвидации загрязненных нефтепродуктами грунтов, проектом предусмотрены следующие мероприятия при строительстве скважины:

- Соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- Соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- Организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- Обустройство земельного участка защитными канавами или обваловкой;
- До минимума сократить объемы земельных работ по срезке или выравниванию рельефа;
- Запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- Ограждение территории ограждением, исключающим случайное попадание на них животных;
- Строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- Обязательное осуществление всего комплекса работ по технической рекультивации.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Реализация намечаемой деятельности не окажет значительного отрицательного воздействия на ландшафты.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Общая информация

Область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Территория Атырауской области составляет 113 500 км². Область представлена 2 городами, 11 поселками и 184 селами, управляемых 68 представительствами сельской администрации. Административная карта Атырауской области представлена на рисунке 10.1.1.

Город Атырау – областной центр. В городе развиты нефтегазоперерабатывающая, рыбная промышленности, машиностроение, растениеводство.



Рисунок 10.1.1. Административная карта Атырауской области

Область подразделена на 7 районов.

Жылыойский район. Районный центр – поселок Кульсары (75,420 тыс. чел.). Основные виды деятельности – нефтяная и газовая промышленности.

Иnderский район. Центр горно-химической промышленности региона, развито животноводство. Районный центр – поселок Иnderборский (31,661 тыс. чел.).

Исатайский район. Районный центр – поселок Акистау (25,898 тыс. чел.). Основной вид деятельности – животноводство.

Кзылкогинский район. Районный центр – село Миялы (31,260 тыс. чел.). Основная отрасль – животноводство.

Курмангазинский район. Районный центр – село Ганюшкино (57,144 тыс. чел.). Развиты рыбная промышленность и животноводство.

Магатский район. Районный центр – поселок Магат (30,137 тыс. чел.). Преобладает нефтяная промышленность.

Махамбетский район. Районный центр – село Махамбет (31,978 тыс. чел.). Основные виды деятельности – растениеводство и скотоводство.

Приоритетными направлениями развития экономики Атырауской области являются топливно-энергетическая, производство стройматериалов, обрабатывающая, агропромышленная и рыбная отрасли.

Природно-ресурсный потенциал. Атырауская область, богатая природными ресурсами, является одним из ведущих регионов Казахстана с интенсивно развивающейся нефтегазовой промышленностью.

На территории области выявлены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработанные на территории 4-х районов. Государственным балансом запасов РК по Атырауской области учтено 87 месторождений углеводородного сырья, в том числе нефтяных – 66, нефтегазовых и газоконденсатных – 21.

Крупными инвесторами в нефтегазовом секторе области являются ТОО «Тенгизшевройл» реализующее проекты по разработке Тенгизского и Королевского месторождений и компания Аджип ККО, ведущая разработку шельфа Каспия.

Область также располагает уникальными месторождениями различных минералов и строительных материалов. Основу минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых составляют месторождения боратовых руд в Индерском районе.

10.2. Хозяйственно-экономическая деятельность

Природно-ресурсный потенциал. Атырауская область, богатая природными ресурсами, является одним из ведущих регионов Казахстана с интенсивно развивающейся нефтегазовой промышленностью.

На территории области выявлены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработанные на территории 4-х районов. Государственным балансом запасов РК по Атырауской области учтено 87 месторождений углеводородного сырья, в том числе нефтяных – 66, нефтегазовых и газоконденсатных – 21.

Крупными инвесторами в нефтегазовом секторе области являются ТОО «Тенгизшевройл» реализующее проекты по разработке Тенгизского и Королевского месторождений и компания Аджип ККО, ведущая разработку шельфа Каспия.

Область также располагает уникальными месторождениями различных минералов и строительных материалов. Основу минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых составляют месторождения боратовых руд в Индерском районе.

Экономический потенциал. Приоритетными направлениями развития экономики Атырауской области являются: нефтегазодобывающая, топливно-энергетическая, обрабатывающая, агропромышленная и рыбная отрасли, производство стройматериалов.

Промышленность. Экономический потенциал Атырауской области имеет индустриальную направленность.

В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Основу экономики области составляет промышленный сектор, на долю которого приходится половина валового регионального продукта (ВРП).

10.3. Краткие итоги социально-экономического развития

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 октября 2024г. составила 709,4 тыс. человек, в том числе 390,8 тыс. человек (55,1%) – городских, 318,6 тыс. человек (44,9%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2024г. составил 8782 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 9770 человек).

За январь-сентябрь 2024г. число родившихся составило 11466 человек (на 7,1% меньше чем в январесентябре 2023г.), число умерших составило 2684 человека (на 4,4% больше чем в январе-сентябре 2023г.).

Сальдо миграции составило – 3454 человека (в январе-сентябре 2023г. – -1496 человек), в том числе во внешней миграции – 461 человек (371), во внутренней – -3915 человек (-1867).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 17971 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в

органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2024г. составила 15198 человек, или 4,2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 630894 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 4,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2024г. Составили 383171 тенге, что на 10,3% выше, чем во II квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 1,5%

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-октябре 2024г. составил 8912804 млн.тенге в действующих ценах, что на 2,8% меньше, чем в январе-октябре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 3,4%, в обрабатывающей промышленности возрасли на 1,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 13,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 3,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2024 года составил 95632,3 млн.тенге, или 95,1% к январю-октябрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2024г. составил 38287 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 103,7% к январю-октябрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 4508,6 млн.пкм, или 112,1% к январю-октябрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 631763 млн.тенге, или 62,9% к январю-октябрю 2023 года.

В январе-октябре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 4,8% и составила 531,7 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 0,8% (393,2 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2024г. составил 1737642 млн.тенге, или 72,8% к январю-октябрю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2024г. составило 14607 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,3%, из них 14209 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11290 единиц, среди которых 10892 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12545 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,4%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 6661463,3 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2023г. реальный ВРП составил 95,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 58,1%, услуг – 33,6%.

Индекс потребительских цен в октябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 106,5%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,3%, непродовольственные товары - на 7,1%, продовольственные товары - на 4,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. понизились на 0.8%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2024г. составил 441980,7 млн. тенге, или на 8,8% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2024г. составил 4987053 млн. тенге, или 84,9% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 235,5 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2023г. уменьшилась на 13,3%, в том числе экспорт – 53,6 млн. долларов США (на 17,9% меньше), импорт – 181,9 млн. долларов США (на 12,8% меньше).

10.4. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика трудовой деятельности

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с ЗападноКазахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности.

Кульсары - административный центр Жылыойского района Атырауской области. Городрасположен в 11 км от реки Эмба и в 220 км к востоку от областного центра - города Атырау. ВКульсары ведётся добыча нефти: в 40 км на запад от города расположено Айранкольское нефтяноеместорождение. В Кульсары переселили жителей посёлка Сарыкамыс, согласно постановлению Правительства Республики Казахстан из-за резкого ухудшения экологической ситуации в результате аварий и плановых выбросов завода «Тенгизшевройл» на месторождении «Тенгиз».

Аккиизтогай[1] или Аккизтогай (каз. Ақкіізтоғай) — село в Жылыойском районе Атырауской области Казахстана. Административный центр Аккизтогайского сельского округа. Находится на левом берегу реки Эмбы, примерно в 28 км к северо-востоку от города Кульсары, административного центра района, на высоте 4 метров над уровнем моря.

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 февраля 2024г. составила 794,1 тыс. человек, в том числе городского – 382,9 тыс. человек (55,2%), сельского – 311,2 тыс. человек (44,8%). Численность населения по сравнению с 1 февралем 2023 года увеличилась на1,8%. В январе 2024 г. по сравнению с январем 2023г. число прибывших в Атыраускую областьувеличилось на 21,7%, выбывших из области на 17,1%. Основной миграционный обмен по внешнеймиграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в этистраны составила 98,6% и 61,1% соответственно. По численности мигрантов, переезжающих впределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 117 человек.

Статистика промышленного производства. В январе-марте 2024г. промышленной продукции произведено на 2769939 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающейотраслях – соответственно на 2553754 и 174200 млн. тенге, в снабжении электроэнергией, газом,паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 30150 млн. тенге, в водоснабжении,сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 11835 млн.тенге.

10.5. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов. Район работ полностью обеспечен трудовымиресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 12 рабочих мест. Рабочая силабудет привлекаться из местного населения.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечитбезопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной на грузкина социально - бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

- Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохраненияРеспублики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от28.02.2015 года №168.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию иинструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей,поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством. Проектируемый объект обеспечит работой местное население.

10.6. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом деятельность предприятия при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет также положительное воздействие на развитие города.

10.7. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

10.8. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

10.9. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики

Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1)- изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4)- изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1)- площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2)- площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

кратковременный (1)- от 10 суток до 3-х месяцев;

средней (2)- от 3-х месяцев до 1 года;

продолжительный (3) - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4)- продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Выводы:

Проведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух, в период проведения работ:

- в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 12 баллами – *воздействиесреднее*.

При воздействии «*среднее*» изменения в среды превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Поверхностные и подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования

и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие на воды будет носить:

- в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 12 баллами – *воздействие среднее*.

При воздействии «*среднее*» изменения в среды превышают цепь естественных изменений.

Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

- в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 12 баллами – *воздействие среднее*.

При воздействии «*среднее*» изменения в среды превышают цепь естественных изменений.

Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов происходило при строительстве площадок и дорог. В настоящее время техногенное воздействие на почвы минимально. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на почвы можно оценить, как:

- в пространственном масштабе – *слабое (1 балл)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 6 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Отходы производства и потребления. В целом воздействие в процессе строительства скважин на территории деятельности недропользователя на окружающую среду отходами производства и потребления, можно оценить:

- в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 12 баллами – *воздействие среднее*.

При воздействии «*среднее*» изменения в среды превышают цепь естественных изменений.

Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Растительность. Основное механическое воздействие будет происходить при работе техники и вибрационных установок. В настоящее время техногенное воздействие на растительность минимально. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как:

- в пространственном масштабе – *слабое (1 балл)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 6 баллами – *воздействиенизкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Животный мир. Механическое воздействие или беспокойство животного мира проявляется при ограниченном участке местности. Интенсивное движение автотранспорта по площади может привести к разрушению нор, находящихся в земле. Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении в ГСМ, а также в случае аварийного разлива сточных вод и ГСМ. В целом влияние на животный мир, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как:

- в пространственном масштабе – *слабое (1 балл)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 6 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Физическое воздействие. Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от работы оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы оценивается как:

- в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *продолжительное (3 балла)*,
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 12 баллами – *воздействие среднее*.

При воздействии «*среднее*» изменения в среды превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как *ограниченное (2 балла)*, *продолжительное (3 балла)*, *слабое (2 балла)*. Интегральная оценка выражается 12 баллами – *воздействие среднее*.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Аварийные ситуации на нефтепромысле могут возникнуть при эксплуатации скважин по добыче нефти, газа и быть связанными с разливами и выбросами нефтепродуктов и газопроявлений.

Специфика современной нефтегазодобычи заключается в том, что она связана с поэтапным ведением работ оценочно-разведочного характера и последующей разработкой нефтяных и газовых месторождений.

При решении задач оптимального управления бурением и эксплуатацией скважин главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при прохождении скважин.

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.

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.

При строительстве и испытании нефтяных скважин могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты на бурение, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения разведочных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

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.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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. Площадь такого загрязнения небольшая.

Расчет ареола возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м² или 0,01 т/м².

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, а при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях - утечке топлива - возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод - важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт, расчетная глубина просачивания нефти период реализации проекта составит около 0,68 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала в силу принятых проектных решений по организации производства и технике безопасности.

Аварии и пожары на временных хранилищах ГСМ

Для обеспечения работ по строительству скважин на промплощадках оборудуются временные хранилища горюче-смазочных материалов (ГСМ). В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах хранения топлива, разливов топлива.

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Расчет приведен на максимальный объем топлива.

Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A * \sqrt[3]{Q}, \text{ где}$$

$A=30$ м/т - константа;

Q - масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 450$ т;

$$R = A * \sqrt[3]{Q} = 30 \text{ м/т} * \sqrt[3]{450} = 30 * 5,3 = 159 \text{ м} \sim 160 \text{ м}$$

Радиус распространения огненного облака составит 160 м.

Исходя из анализа ситуации целесообразно размещать склад ГСМ на расстоянии не ближе 200 м от операторской и вагончиков для отдыха персонала.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории участка.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

При проведении буровых работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений (строительство скважин)

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	• Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; • Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий • Использование хранилища ГСМ и химических реагентов бурового раствора полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	• Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	• Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Технологический процесс бурения	Низкий	Прихват бурильной колонны, завал ствола скважины, разрушение бурильной колонны, прижог породоразрушающего инструмента	• Строгое соблюдение технологии проведения работ; • Использование современных промывочных жидкостей
	Нефтегазопроявления	Низкий	Выброс нефти, в результате которого возможен пожар, выброс продуктов сгорания в атмосферу	• Постоянный контроль приборов; • Организация по установке и ликвидации утечек.
	Разлив ГСМ, буровых	Низкий	Разлив ГСМ при перекачке	• Во время проведения

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
	растворов, шламов		топлива, разливы буровых растворов, шламов	работ должны строго соблюдаться правила перекачки ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива. • Обученный персонал и оснащение необходимыми средствами по борьбе с разливами, обеспечивающими минимизацию загрязнений.
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	• Своевременное устранение технических неполадок оборудования; • Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий • Строгое соблюдение правил техники безопасности

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ на месторождении играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций. При проведении работ основное внимание следует уделять таким элементам бурового оборудования и методам обеспечения безопасности, как буровые станки, дизельные агрегаты, насосы, противопожарное оборудование, приборы, сигнализирующие о появлении нефти или газа, индивидуальные средства защиты, устройства для экстренной эвакуации рабочего персонала, а также методы и средства ликвидации разливов нефти, ГСМ, ликвидации возгораний.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- гидроизоляция грунта под буровым оборудованием;
- химреагенты и запасы бурового раствора должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – в специальных складах на бетонных площадках;

- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- отделение твердой фазы отходов бурения и транспортировка их на спецполигон;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

План действия (аварийных) ситуаций

В случае возникновения аварийной ситуации на объектах должны руководствоваться разработанным «Планом ликвидации аварии», в котором определяются организация и производство аварийно-восстановительных работ, а также обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидационных работах.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды будет заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории, частью которого является Программа мониторинговых работ на данной территории.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ), а также расширением числа измеряемых загрязняющих веществ. Методы отбора и анализа те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварийной ситуации решается вопрос о переходе вышеуказанных видов наблюдений на постояннодействующий режим мониторинга с корректировкой точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года. (с последними изменениями и дополнениями).
2. Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года.
3. Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V (с последними изменениями и дополнениями).
4. Земельный кодекс РК №442-II от 20.06.2003 (с последними изменениями и дополнениями).
5. Водный кодекс РК №481-II от 09.07.2003 (с последними изменениями и дополнениями).
6. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 № 593-II (с последними изменениями и дополнениями).
7. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 г. (с изменениями и дополнениями).
8. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утверждены приказом Министра энергетики РК от 15.06.2018 г. №239.
9. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-70;
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года);
14. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
15. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
16. СНИП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
17. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
18. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
19. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.
20. «Классификатор отходов» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
21. СНИП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
22. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности». Приложение №5. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ – 13 от 11.02.2022 года.
23. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.

24. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года.

26. Научно-методические указания по мониторингу земель РК (Госкомзем, Алматы, 1993 г.).

27. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год

28. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2004 год.

29. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом №379-ө от 11.12.2013 г.

30. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, Алматы, 2000 год.

31. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

32. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

33. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

При бурении 1-ой скважины
СМР и подготовительные работыИсточник загрязнения N 0001, Дизельный двигатель сварочного агрегата

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.5Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 37Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 133Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 133 \cdot 37 = 0.04291112 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04291112 / 0.531396731 = 0.080751569 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{oi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.086	0	0.084688889	0.086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.013975	0	0.013761944	0.013975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0075	0	0.007194444	0.0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.01125	0	0.011305556	0.01125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.075	0	0.074	0.075
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000138	0	0.000000134	0.000000138
1325	Формальдегид	0.001541667	0.0015	0	0.001541667	0.0015

	(Метаналь) (609)					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.0375	0	0.037	0.0375

Источник загрязнения N 0002, Дизельная электростанция 100 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 12Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 476.5Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 476.5 * 100 = 0.415508 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.415508 / 0.531396731 = 0.781916741 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.384	0	0.213333333	0.384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.0624	0	0.034666667	0.0624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.024	0	0.013888889	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.06	0	0.033333333	0.06
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.312	0	0.172222222	0.312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000066	0	0.000000333	0.00000066

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.006	0	0.003333333	0.006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.144	0	0.080555556	0.144

Источник загрязнения N 6001, Участок сварки

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**

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, **B = 150**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1.8**Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 10.69 · 150 / 10⁶ = 0.001604**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 1.8 / 3600 = 0.00535****Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.92**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 0.92 · 150 / 10⁶ = 0.000138**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 1.8 / 3600 = 0.00046****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), **GIS = 1.4**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 1.4 · 150 / 10⁶ = 0.00021**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 1.8 / 3600 = 0.0007****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), **GIS = 3.3**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 3.3 · 150 / 10⁶ = 0.000495**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 3.3 · 1.8 / 3600 = 0.00165**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.75**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 0.75 · 150 / 10⁶ = 0.0001125**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 0.75 · 1.8 / 3600 = 0.000375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Валовый выброс, т/год (5.1), **M = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 1.5 · 150 / 10⁶ = 0.00018**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 1.5 · 1.8 / 3600 = 0.0006****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = KNO · GIS · B / 10⁶ = 0.13 · 1.5 · 150 / 10⁶ = 0.00002925**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 1.5 · 1.8 / 3600 = 0.0000975****Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 150 / 10^6 = 0.001995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.8 / 3600 = 0.00665$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00535	0.001604
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00046	0.000138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.00018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.00002925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00665	0.001995
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000375	0.0001125
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00165	0.000495
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0007	0.00021

Источник загрязнения N 6002, Выбросы пыли, образуемой при работе экскаватором

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: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.2$

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, $GB = 1.5$

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 данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 155$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.8$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 155 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01071$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.03456$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.03456	0.01071

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 155$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.8$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 155 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.001607$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1.8 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00518$

Итого выбросы:

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)	0.00518	0.001607

Источник загрязнения N 6003, Выбросы пыли, образуемой при работе 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: Песок

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, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 167$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 167 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.04327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.144$

Итого выбросы:

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)	0.144	0.04327

Пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 167$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 167 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00649$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 2 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0216$

Итого выбросы:

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)	0.0216	0.00649

Источник загрязнения N 6004, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

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 грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 8$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

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), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, 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, $RT = 42$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 4) = 0.001392$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001392 \cdot 42 = 0.0002105$

Итого выбросы от источника выделения

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	0.0002105

Источник загрязнения N 6005, Емкость для хранения дизельного топлива СМР

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), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 7.255**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 7.255**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 10**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} 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 = 10**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 7.255 + 3.15 \cdot 7.255) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000787$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000787 / 100 = 0.000785$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000787 / 100 = 0.000002204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000457$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.000002204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000163	0.000785

Источник загрязнения N 6006, Насос для дизтоплива

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$

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, $T = 168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 168) / 1000 = 0.00672$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00672 / 100 = 0.0067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00672 / 100 = 0.0000188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000188
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.0067

За период бурения скважины

Источник загрязнения N 0003, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемники А-50МБ) - 158 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 34.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 437

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 437 \cdot 158 = 0.60208112 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.60208112 / 0.531396731 = 1.133016228 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	1.1168	0	0.337066667	1.1168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.18148	0	0.054773333	0.18148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.0698	0	0.021944444	0.0698
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.1745	0	0.052666667	0.1745
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.9074	0	0.272111111	0.9074
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00000192	0	0.000000527	0.00000192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.01745	0	0.005266667	0.01745
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	0.4188	0	0.127277778	0.4188

Источник загрязнения N 0004, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (насос) - 158 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 38

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 158

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 658

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 658 * 158 = 0.90656608 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.90656608 / 0.531396731 = 1.706006129 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{pi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_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)	0.337066667	1.216	0	0.337066667	1.216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.1976	0	0.054773333	0.1976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.076	0	0.021944444	0.076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.19	0	0.052666667	0.19
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.988	0	0.272111111	0.988
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00000209	0	0.000000527	0.00000209
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.019	0	0.005266667	0.019
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	0.456	0	0.127277778	0.456

Источник загрязнения N 0005, Дизельгенератор Volvo- 100 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 20.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 949

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 949 * 100 = 0.827528 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.827528 / 0.531396731 = 1.557269647 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{oi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.213333333	0.656	0	0.213333333	0.656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.1066	0	0.034666667	0.1066
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.041	0	0.013888889	0.041
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.1025	0	0.033333333	0.1025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.533	0	0.172222222	0.533
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000001128	0	0.000000333	0.000001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.01025	0	0.003333333	0.01025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.246	0	0.080555556	0.246

Источник загрязнения N 0006, Цементировочный агрегат "ЦА-320М"

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 6.825

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 179

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 176.5

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 176.5 * 179 = 0.27549532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.27549532 / 0.531396731 = 0.518436234 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.381866667	0.21840	0	0.381866667	0.2184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	0.035490	0	0.062053333	0.03549
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	0.013650	0	0.024861111	0.01365
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	0.0341250	0	0.059666667	0.034125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	0.177450	0	0.308277778	0.17745
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000597	0.000000375	0	0.000000597	0.000000375
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	0.00341250	0	0.005966667	0.0034125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.144194444	0.08190	0	0.144194444	0.0819

Источник загрязнения N 0007, Передвижная паровая установка

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, **ВТ = 15**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 19.3**

Марка топлива, **М = 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 паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 1.6**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 1.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0888**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 · (1.6 / 1.6)^{0.25} = 0.0888**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.0569**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (I-B) = 0.001 \cdot 19.3 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.0733$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{-} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0569 = 0.0455$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{-} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0733 = 0.0586$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{-} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0569 = 0.0074$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{-} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0733 = 0.00953$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{-} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (I-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 15 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15 = 0.0882$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{-} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (I-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19.3 = 0.1135$

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), $M_{-} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 15 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.2085$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{-} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 19.3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.2683$

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), $M_{-} = BT \cdot AR \cdot F = 15 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{-} = BG \cdot AIR \cdot F = 19.3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.004825$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0586	0.0455
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00953	0.0074
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004825	0.00375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1135	0.0882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2683	0.2085

Источник загрязнения N 0008, Смесительная машина СМН-20

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 132

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 491

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 491 \cdot 132 = 0.56516064 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.56516064 / 0.531396731 = 1.063538044 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{pi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2816	0.448	0	0.2816	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04576	0.0728	0	0.04576	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.018333333	0.028	0	0.018333333	0.028
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044	0.07	0	0.044	0.07
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.227333333	0.364	0	0.227333333	0.364
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000044	0.00000077	0	0.00000044	0.00000077
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0044	0.007	0	0.0044	0.007
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.106333333	0.168	0	0.106333333	0.168

Источник загрязнения N 0009, Дизельная электростанция АДД200

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 13.92

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 322.2

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 322.2 * 200 = 0.5619168 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.5619168 / 0.531396731 = 1.057433678 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{vi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.44544	0	0.426666667	0.44544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.072384	0	0.069333333	0.072384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.02784	0	0.027777778	0.02784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.0696	0	0.066666667	0.0696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.36192	0	0.344444444	0.36192
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000766	0	0.000000667	0.000000766
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.00696	0	0.006666667	0.00696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.16704	0	0.161111111	0.16704

Источник загрязнения N 0010, Компрессорная установка

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 9.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 170.4

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 170.4 * 250 = 0.371472 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.371472 / 0.531396731 = 0.699048335 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	0.29440	0	0.533333333	0.2944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.047840	0	0.086666667	0.04784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.01840	0	0.034722222	0.0184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.0460	0	0.083333333	0.046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	0.23920	0	0.430555556	0.2392
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000000506	0	0.000000833	0.000000506
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.00460	0	0.008333333	0.0046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.201388889	0.11040	0	0.201388889	0.1104

Источник загрязнения N 6007, Емкость для хранения дизельного топлива 30 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), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 76.1725**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 76.1725**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 30**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} 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 = 30**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 1.5 / 3600 = 0.0001633**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 76.1725 + 3.15 · 76.1725) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000825**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000825 / 100 = 0.000823**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0001633 / 100 = 0.000163**

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 · 0.000825 / 100 = 0.00000231**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0001633 / 100 = 0.000000457**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.00000231
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000163	0.000823

Источник загрязнения N 6008, Емкость для хранения 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), **YY = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.4**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.4**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 8**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} 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 = 8**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.0000729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00001625$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 0.4 + 0.25 \cdot 0.4) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.0000729$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0000729 / 100 = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00001625 / 100 = 0.00001625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0000729

Источник загрязнения N 6009, Емкость для отработанных масел

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: отработанные масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 0.24$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 0.55$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.15$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 0.55$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 0.15$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.00002$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0.55 + 0.15 \cdot 0.55) \cdot 10^{-6} = 0.000000165$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.55 + 0.55) \cdot 10^{-6} = 0.00000069$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000000165 + 0.00000069 = 0.00000071$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00000071 / 100 = 0.00000071$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00002 / 100 = 0.00002$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00002	0.00000071

Источник загрязнения N 6010, Емкость для хранения бурового раствора

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Объем емкости	Vж	м ³	220		
1.2.	Количество рабочих емкостей	п	шт.	4		
1.3.	Удельный выброс загряз.в-в	g	кг/ч*м ²	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м ²	72		

1.5.	Коэф.зависящий от укрытия емкости	K_{11}		0,21	
1.6.	Время работы	T	час	216	
2	Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Кол-во выбросов углеводородов произ.по формуле: $Pr = F_{om} * g * K_{11}$	Пр	кг/час	72	* 0,02 * 0,21
2.1.		Пр	г/с	0,3	* 1000 /3600
		Пр	т/скв/год	0,08	/ 1000000 * 216 * 3600
					0,3024
					0,0840
					0,06221

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	0.06221

Источник загрязнения N 6011, Узел приготовления цементного раствора

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 0.1$ Высота падения материала, м, $GB = 0.5$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$ Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$ Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$ Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 85$ Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.01$ **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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 85 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000734$ Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 1.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002424$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.002424	0.000734

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

Источник загрязнения N 6012, Насос для перекачки дизтоплива

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$ 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, $T = 216$ Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$ Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 216) / 1000 = 0.00864$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);****Растворитель РПК-265П) (10)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00864 / 100 = 0.00862$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00864 / 100 = 0.0000242$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000242
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.00862

Источник загрязнения N 6013, Емкость бурового шлама

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	-					
1.1.	Объем емкости	Vж	м ³	50		
1.2.	Количество емкостей	n	шт.	2		
1.3.	Удельный выброс загрязн. в	g	кг/ч*м ²	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м ²	42		
1.5.	Коэф.зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,21		
1.6.	Время работы	T	час	216		
2	<u>Расчет:</u> 2754 Углеводороды C12-C19 Кол-во выбросов углеводородов					

произ.по формуле: $Pr = Fom \cdot g \cdot K_{11}$	Пр	кг/час	42	*	0,02	*	0,2	0,17640
	Пр	г/с	0,1764	*	1000	/3600		0,04900
	Пр	т/скв/год	0,0490	/	1000000	*	216	0,038102

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.049	0.038102

Источник загрязнения N 6014, Блок приготовления бурового раствора

Список литературы:

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

2. 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/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 7$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 216$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 7 = 0.00323$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00323 / 3.6 = 0.0008967$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 63.39 / 100 = 0.000568$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000568 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000442$ **Примесь: 0410 Метан (727*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001266$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001266 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000098$ **Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000342$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000342 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000266$ **Примесь: 0405 Пентан (450)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000238$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000238 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000185$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 2.68 / 100 = 0.00002403$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002403 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000187$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.111024$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.35$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 216$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 14 = 0.544$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.544 / 3.6 = 0.1511$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 63.39 / 100 = 0.0958$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0958 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07449$ **Примесь: 0410 Метан (727*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 14.12 / 100 = 0.02133$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.02133 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01659$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 3.82 / 100 = 0.00577$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00577 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00449$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 2.65 / 100 = 0.004004$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004004 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003114$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 2.68 / 100 = 0.004049$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004049 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003149$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	7	216
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	14	216

Итоговая таблица от 1-ой скважины:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00407303	0.0031677
0405	Пентан (450)	0.00402780	0.0032990
0410	Метан (727*)	0.02145660	0.0166880
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00580420	0.0045166
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.09636800	0.0749320

Источник загрязнения N 6015, Насос для бурового раствора

РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
	1. Исходные данные:					
1.1	Количество насосов	п	шт	2		
1.2	Время работы	Т	час/год	216		
2.1	2. Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле: $M_{сек} = Q / 3.6$ $M_{год} = Q \cdot п \cdot Т \cdot 10^{-3}$ (т/год), удельное количество выбросов на единицу технологического оборудования принимается	$M_{сек}$ $M_{год}$	г/с т/год		0,02 * 2 / 3,6 0,02 * 2 * 216 * 0,001	0,01111 0,00864

	согласно РНД 211.2.02.09-2004 (табл.8.1)	Q	кг/ч	0,02	

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0.00864

Источник загрязнения N 6016, Буровой насос

РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1.1	1. Исходные данные: Количество насосов	п	шт	2		
1.2	Время работы	T	час/год	216		
2.1	2. Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле: $M_{сек} = Q/3.6$ $M_{год} = Q * п * T * 10^{-3}$ (т/год), удельное количество выбросов на единицу технологического оборудования принимается согласно РНД 211.2.02.09-2004 (табл.8.1)	$M_{сек}$ $M_{год}$ Q	г/с т/год кг/ч	0,02 0,02 0,02	$0,02 * 2 / 3,6$ $0,02 * 2 * 216 * 0,001$	0,01111 0,00864

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0.00864

Источник загрязнения N 6017, Дегазатор

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Объем аппарата	V	м³	1		
1.2	Давление в аппарате	P	гПа	1520		

[illegible]

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00622

Источник загрязнения N 6018, Сепаратор

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол- во	Расчет	Результат
1	<u>Исходные данные:</u>					
1.1.	Объем аппарата	V	м ³	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	216		
1.5	Средняя температура в аппарате	t	К	313		
2	Количество выбросов углеводородов составит: 2754 <i>Углеводороды C12-C19</i>		Пр	кг/час	$Pr = 0.037 * \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0.8} * \sqrt{\frac{M \cdot n}{T}}$	0,0861
			Пр	г/с	0,0861 * 1000 / 3600	0,0239
			Пр	т/год	0,0239 / 1000000 * 3600 * 216	0,01858

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0239	0.01858

Источник загрязнения N 6019, Ремонтно-механическая мастерская

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.00051912
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.00024480

При испытании скважины

Источник загрязнения N 0011, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник УПА 60/80), N=158 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 158

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 659

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 659 \cdot 158 = 0.90794384 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.90794384 / 0.531396731 = 1.708598843 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	1.12	0	0.337066667	1.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.182	0	0.054773333	0.182
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.07	0	0.021944444	0.07
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.175	0	0.052666667	0.175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.91	0	0.272111111	0.91
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000001925	0	0.000000527	0.000001925
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0175	0	0.005266667	0.0175
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	0.42	0	0.127277778	0.42

Источник загрязнения N 0012, Дизель- генератор (мощностью 100 кВт) при освещении

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 694

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 694 * 100 = 0.605168 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.605168 / 0.531396731 = 1.138825222 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.160	0	0.213333333	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.0260	0	0.034666667	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.010	0	0.013888889	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0250	0	0.033333333	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.130	0	0.172222222	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000275	0	0.000000333	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.00250	0	0.003333333	0.0025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.060	0	0.080555556	0.06

Источник загрязнения N 0013, Цементировочный агрегат "ЦА-320М"

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 4.5Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 179Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 312.5Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 312.5 \cdot 179 = 0.487775 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

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

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.487775 / 0.531396731 = 0.917911179 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{ji} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{ji} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	0.1440	0	0.381866667	0.144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	0.02340	0	0.062053333	0.0234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	0.0090	0	0.024861111	0.009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	0.02250	0	0.059666667	0.0225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	0.1170	0	0.308277778	0.117
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000597	0.000000248	0	0.000000597	0.000000248
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	0.002250	0	0.005966667	0.00225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.144194444	0.0540	0	0.144194444	0.054

Источник загрязнения N 6020, Емкость для хранения дизтоплива 40 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), **YY = 2.36**Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22.25**Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22.25**Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 40**Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm 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 = 40**Сумма Ghri*Knп*Nr, **GHR = 0.000783**Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 1.5 / 3600 = 0.0001633**Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 22.25 + 3.15 · 22.25) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000795****Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000795 / 100 = 0.000793**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0001633 / 100 = 0.000163****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 · 0.000795 / 100 = 0.000002226**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0001633 / 100 = 0.000000457**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.000002226
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000163	0.000793

Источник загрязнения N 6021, 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 = 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), **YY = 0.25**Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.25**Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 0.25**Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.25**Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 8$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $G_{HRI} = 0.27$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000729$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 8$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $G_{HR} = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00001625$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (0.25 \cdot 0.25 + 0.25 \cdot 0.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.0000729$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0000729 / 100 = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00001625 / 100 = 0.00001625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0000729

Источник загрязнения N 6022, Насос для дизтоплива

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$

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, $T = 144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 144) / 1000 = 0.00576$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00576 / 100 = 0.00574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00576 / 100 = 0.00001613$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.00001613
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.00574

Источник загрязнения N 6023, Газосепаратор

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

Исходные данные:				Расчетная формула:	Результат
Давление в аппарате	P	7000	гПа	$П = 0,004 * \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0.8} / K\partial$	
Объем аппарата	V	1,5	м³		
Коэффициент, зависящий от ср. темп. кипения жидкости	Kg	0,57			
Время работы	T	144	час		
Расчеты выбросов: углеводороды C1-C5				0,004*(7000 * 1,5 / 1011) ^{0.8} / 0,57	0,04564
				0,04564 * 1000 / 3600	0,01268
				0,04564 / 1000 * 144	0,00657

Итоговая таблица

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01268	0.00657

Источник загрязнения N 6024, Конденсатосборник

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:				$П = 0,037 * \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0.8} * \sqrt{Mn/T}$	
1.1.	Объем аппарата	V	м³	2		
1.2	Давление в аппарате	P	гПа	5000		
1.3	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	63		
1.4	Время работы	T	час	144		
1.5	Средняя температура в аппарате	t	К	303		
2	Количество выбросов углеводородов C1-C5 составит:					0,1055
			Пр	кг/час		
			Пр	г/с	0,1055 * 1000 / 3600	0,02931
			Пр	т/год	0,0293 / 1000000 * 3600 * 144	0,01519

Итоговая таблица

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.02931	0.01519

Источник загрязнения N 6025, Площадка для налива нефти

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 = 20**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.57**

KTMIN = 0.57

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 100**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.72**

KTMAX = 0.72

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 0**

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 = 50**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 110.4**

Плотность смеси, т/м³, **RO = 0.92**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 110.4 / (0.92 · 50) = 2.4**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м³/час, **VCMAX = 1**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 40**

, **P = 40**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 80**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 80 + 45 = 93**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 40 · 93 · (0.72 · 1 + 0.57) · 0.1 · 2.5 · 110.4 / (10⁷ · 0.92) = 0.00423**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10⁴ = (0.163 · 40 · 93 · 0.72 · 0.1 · 1 · 1) / 10⁴ = 0.00437**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 72.46**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.00423 / 100 = 0.003065**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00437 / 100 = 0.003167**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 26.8**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.00423 / 100 = 0.001134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.00437 / 100 = 0.00117**

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 · 0.00423 / 100 = 0.0000148**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00437 / 100 = 0.0000153**

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 · 0.00423 / 100 = 0.0000093**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00437 / 100 = 0.00000961**

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 · 0.00423 / 100 = 0.00000465**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.00437 / 100 = 0.00000481**

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 · 0.00423 / 100 = 0.00000254**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000262$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000262	0.00000254
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003167	0.003065
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00117	0.001134
0602	Бензол (64)	0.0000153	0.0000148
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000481	0.00000465
0621	Метилбензол (349)	0.00000961	0.0000093

Источник загрязнения N 6026, Емкость для нефти

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 = 20**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.57**

KTMIN = 0.57

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 100**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.72**

KTMAX = 0.72

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

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 Kpm(Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 50**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 110.4**

Плотность смеси, т/м³, **RO = 0.92**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 110.4 / (0.92 · 50) = 2.4**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час, **VCMAX = 1**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 40**

, **P = 40**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 80**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 80 + 45 = 93**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 40 · 93 · (0.72 · 1 + 0.57) · 0.1 · 2.5 · 110.4 / (10⁷ · 0.92) = 0.00423**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10⁴ = (0.163 · 40 · 93 · 0.72 · 0.1 · 1 · 1) / 10⁴ = 0.00437**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 72.46**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.00423 / 100 = 0.003065**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00437 / 100 = 0.003167**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 26.8**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.00423 / 100 = 0.001134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.00437 / 100 = 0.00117**

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 · 0.00423 / 100 = 0.0000148**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00437 / 100 = 0.0000153**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00423 / 100 = 0.0000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000961$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00423 / 100 = 0.00000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000481$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00423 / 100 = 0.00000254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000262$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000262	0.00000254
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003167	0.003065
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00117	0.001134
0602	Бензол (64)	0.0000153	0.0000148
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000481	0.00000465
0621	Метилбензол (349)	0.00000961	0.0000093

Источник загрязнения N 6027, Насос для нефти

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

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 двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.01$

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, $\underline{T} = 144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 144) / 1000 = 0.00144$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00144 / 100 = 0.001043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00144 / 100 = 0.000386$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00144 / 100 = 0.00000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00144 / 100 = 0.00000317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00144 / 100 = 0.000001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00144 / 100 = 0.000000864$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.000000864
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.001043
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.000386
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.00000504
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.000001584
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.00000317

**При бурение 2-х скважин
СМР и подготовительные работы**

Источник загрязнения N 0001, Дизельный двигатель сварочного агрегата

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 133

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 133 \cdot 37 = 0.04291112 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04291112 / 0.531396731 = 0.080751569 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.172	0	0.084688889	0.172
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.02795	0	0.013761944	0.02795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.015	0	0.007194444	0.015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.0225	0	0.011305556	0.0225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.15	0	0.074	0.15

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000275	0	0.000000134	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.003	0	0.001541667	0.003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.075	0	0.037	0.075

Источник загрязнения N 0002, Дизельная электростанция 100 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 24Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 476.5Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 476.5 \cdot 100 = 0.415508 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

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

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.415508 / 0.531396731 = 0.781916741 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.768	0	0.213333333	0.768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.1248	0	0.034666667	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.048	0	0.013888889	0.048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.12	0	0.033333333	0.12
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.172222222	0.624	0	0.172222222	0.624

	(584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000132	0	0.000000333	0.00000132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.012	0	0.003333333	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.288	0	0.080555556	0.288

Источник загрязнения N 6001, Участок сварки

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**

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, **B = 300**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1.8**Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 10.69 · 300 / 10⁶ = 0.00321**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 1.8 / 3600 = 0.00535****Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.92**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 0.92 · 300 / 10⁶ = 0.000276**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 1.8 / 3600 = 0.00046****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), **GIS = 1.4**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 1.4 · 300 / 10⁶ = 0.00042**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 1.8 / 3600 = 0.0007****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), **GIS = 3.3**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 3.3 · 300 / 10⁶ = 0.00099**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 3.3 · 1.8 / 3600 = 0.00165**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.75**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = GIS · B / 10⁶ = 0.75 · 300 / 10⁶ = 0.000225**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = GIS · BMAX / 3600 = 0.75 · 1.8 / 3600 = 0.000375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Валовый выброс, т/год (5.1), **M = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 1.5 · 300 / 10⁶ = 0.00036**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 1.5 · 1.8 / 3600 = 0.0006****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год (5.1), **M = KNO · GIS · B / 10⁶ = 0.13 · 1.5 · 300 / 10⁶ = 0.0000585**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.8 / 3600 = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 300 / 10^6 = 0.00399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.8 / 3600 = 0.00665$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0.00535	0.00321
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00046	0.000276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.00036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00665	0.00399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000375	0.000225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00165	0.00099
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0007	0.00042

Источник загрязнения N 6002, Выбросы пыли, образуемой при работе экскаватором

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: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.2$

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, $GB = 1.5$

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 данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 155$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.8$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 155 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01071$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.03456$

Итого выбросы:

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)	0.03456	0.01071

Пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 310$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.8$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 310 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.003214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1.8 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00518$

Итого выбросы:

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)	0.00518	0.003214

Источник загрязнения N 6003, Выбросы пыли, образуемой при работе 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 Аамл, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

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, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 334$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 167 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.04327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.144$

Итого выбросы:

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)	0.144	0.04327

Пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 334$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 334 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.01298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 2 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0216$

Итого выбросы от 2-х скважин:

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)	0.0216	0.01298

Источник загрязнения N 6004, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

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 грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 8$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

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), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, \text{г}, QL = 1450$

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, $RT = 84$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 4) = 0.001392$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001392 \cdot 84 = 0.000421$

Итого выбросы от источника выделения от 2-х скважин

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	0.000421

Источник загрязнения N 6005, Емкость для хранения дизельного топлива СМР

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, $NP = \text{Дизельное топливо}$

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), $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 14.51$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 14.51$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 1.5$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 2$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.27$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001566$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 20$

Сумма $G_{HRI} \cdot KNP \cdot NR$, $G_{HR} = 0.001566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (2.36 \cdot 14.51 + 3.15 \cdot 14.51) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.001566 = 0.001574$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001574 / 100 = 0.00157$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001574 / 100 = 0.00000441$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000457$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.00000441
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.000163	0.00157

РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 6006, Насос для дизтоплива

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$ 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, $T_г = 336$ Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$ Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T_г) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.01344$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);****Растворитель РПК-265П) (10)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01344 / 100 = 0.0134$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01344 / 100 = 0.0000376$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000376
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.0134

За период бурения скважины**Источник загрязнения N 0003, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемники А-50МБ) - 158 кВт**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 69.8Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_p , г/кВт*ч, 437Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 437 \cdot 158 = 0.60208112 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.60208112 / 0.531396731 = 1.133016228 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выбросов M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	2.2336	0	0.337066667	2.2336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.36296	0	0.054773333	0.36296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.1396	0	0.021944444	0.1396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.349	0	0.052666667	0.349
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	1.8148	0	0.272111111	1.8148
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000003839	0	0.000000527	0.000003839
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0349	0	0.005266667	0.0349
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	0.8376	0	0.127277778	0.8376

Источник загрязнения N 0004, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (насос) - 158 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 76

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 658

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 658 * 158 = 0.90656608 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.90656608 / 0.531396731 = 1.706006129 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{vi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выбросов M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	2.4320	0	0.337066667	2.432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.39520	0	0.054773333	0.3952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.1520	0	0.021944444	0.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.380	0	0.052666667	0.38
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	1.9760	0	0.272111111	1.976
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00000418	0	0.000000527	0.00000418
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0380	0	0.005266667	0.038
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	0.9120	0	0.127277778	0.912

Источник загрязнения N 0005, Дизельгенератор Volvo- 100 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 41

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 949

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 949 * 100 = 0.827528 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.827528 / 0.531396731 = 1.557269647 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{pi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1.312	0	0.213333333	1.312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.2132	0	0.034666667	0.2132
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.082	0	0.013888889	0.082
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.205	0	0.033333333	0.205
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1.066	0	0.172222222	1.066
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000002255	0	0.000000333	0.000002255
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0205	0	0.003333333	0.0205
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.492	0	0.080555556	0.492

Источник загрязнения N 0006, Цементировочный агрегат "ЦА-320М"

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 13.65

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 179

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 176.5

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 176.5 * 179 = 0.27549532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.27549532 / 0.531396731 = 0.518436234 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5
Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта							
Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	0.4368	0	0.381866667	0.4368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	0.07098	0	0.062053333	0.07098
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	0.0273	0	0.024861111	0.0273
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	0.06825	0	0.059666667	0.06825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	0.3549	0	0.308277778	0.3549
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000597	0.000000751	0	0.000000597	0.000000751
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	0.006825	0	0.005966667	0.006825
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.144194444	0.1638	0	0.144194444	0.1638

Источник загрязнения N 0007, Передвижная паровая установка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 30**

Расход топлива, г/с, **BG = 19.3**

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 паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 1.6**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 1.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0888**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (1.6 / 1.6)^{0.25} = 0.0888$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.1139$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 19.3 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.0733$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1139 = 0.0911$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0733 = 0.0586$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1139 = 0.0148$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{NO}} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0733 = 0.00953$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.1764$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19.3 = 0.1135$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.417$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 19.3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.2683$

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), $M_{\text{TC}} = BT \cdot AR \cdot F = 30 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{\text{TC}} = BG \cdot AIR \cdot F = 19.3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.004825$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0586	0.0911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00953	0.0148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004825	0.0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1135	0.1764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2683	0.417

Источник загрязнения N 0008, Смесительная машина СМН-20

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 28

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 132

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 491

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 491 \cdot 132 = 0.56516064$ (А.3)

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.56516064 / 0.531396731 = 1.063538044 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2816	0.896	0	0.2816	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04576	0.1456	0	0.04576	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.018333333	0.056	0	0.018333333	0.056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044	0.14	0	0.044	0.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.227333333	0.728	0	0.227333333	0.728
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000044	0.00000154	0	0.00000044	0.00000154
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0044	0.014	0	0.0044	0.014
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.106333333	0.336	0	0.106333333	0.336

Источник загрязнения N 0009, Дизельная электростанция АДД200

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 27.84

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 322.2

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 322.2 * 200 = 0.5619168 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.5619168 / 0.531396731 = 1.057433678 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{oi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.89088	0	0.426666667	0.89088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.144768	0	0.069333333	0.144768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.05568	0	0.027777778	0.05568
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.1392	0	0.066666667	0.1392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.72384	0	0.344444444	0.72384
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001531	0	0.000000667	0.000001531
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.01392	0	0.006666667	0.01392
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.33408	0	0.161111111	0.33408

Источник загрязнения N 0010, Компрессорная установка

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 18.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 170.4

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 170.4 * 250 = 0.371472 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.371472 / 0.531396731 = 0.699048335 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	0.5888	0	0.533333333	0.5888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.09568	0	0.086666667	0.09568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.0368	0	0.034722222	0.0368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.092	0	0.083333333	0.092
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	0.4784	0	0.430555556	0.4784
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000001012	0	0.000000833	0.000001012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.0092	0	0.008333333	0.0092
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.201388889	0.2208	0	0.201388889	0.2208

Источник загрязнения N 6007, Емкость для хранения дизельного топлива 30 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), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 152.345**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 152.345**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 1.5$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 30$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 2$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001566$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 60$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.001566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 152.345 + 3.15 \cdot 152.345) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.001566 = 0.00165$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00165 / 100 = 0.001645$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00165 / 100 = 0.00000462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000457$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.00000462
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000163	0.001645

Источник загрязнения N 6008, Емкость для хранения 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, $NP = \text{Масла}$

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), $YY = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.8$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.8$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 1.5$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 8$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 2$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 2 = 0.0001458$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$ Общий объем резервуаров, м³, $V = 16$ Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0001458$ Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00001625$ Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 0.8 + 0.25 \cdot 0.8) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0001458 = 0.0001458$ **Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0001458 / 100 = 0.0001458$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00001625 / 100 = 0.00001625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0001458

Источник загрязнения N 6009, Емкость для отработанных масел

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 0.24$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 1.1$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.15$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1.1$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 0.15$ Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 3$ Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.0002$ Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 1.1 + 0.15 \cdot 1.1) \cdot 10^{-6} = 0.00000033$ Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$ Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (1.1 + 1.1) \cdot 10^{-6} = 0.00001375$ Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00000033 + 0.00001375 = 0.00001408$ **Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00001408 / 100 = 0.00001408$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00001408

Источник загрязнения N 6010, Емкость для хранения бурового раствора

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Объем емкости	Vж	м ³	220		
1.2.	Количество рабочих емкостей	п	шт.	4		
1.3.	Удельный выброс загряз-в-	g	кг/ч*м ²	0,02		

1.4.	в Общая площадь испарения	F	м ²	72					
1.5.	Козф.зависящий от укрытия	K ₁₁		0,21					
1.6.	емкости Время работы	T	час	216					
2	<u>Расчет:</u> 2754 Углеводороды C12-C19 Кол-во выбросов								
2.1.	углеводородов произ.по формуле: Пр = Fом * g * K ₁₁	Пр	кг/час	72	*	0,02	*	0,21	0,3024
		Пр	г/с	0,3	*	1000	/3600		0,0840
		Пр	т/скв/год	0,08	/	1000000	*	216	0,06221

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	0.06221

Итого от 2-х скважин:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	0.12442

Источник загрязнения N 6011, Узел приготовления цементного раствора

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамл, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 0.1**

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл. 9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год. **MGOD = 170**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 1.01**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 170 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 1.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002424$

Итого выбросы:

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)	0.002424	0.001468

Источник загрязнения N 6012, Насос для перекачки дизтоплива

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$

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, $T = 432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 432) / 1000 = 0.01728$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01728 / 100 = 0.01723$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01728 / 100 = 0.0000484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000484
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.01723

Источник загрязнения N 6013, Емкость бурового шлама

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	-					
1.1.	Объем емкости	Vж	м ³	50		
1.2.	Количество емкостей	n	шт.	2		
1.3.	Удельный выброс загряз.в-в	g	кг/ч*м ²	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м ²	42		
1.5.	Коэф.зависящий от укрытия	K ₁₁		0,21		

[illegible]

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.049	0.038102

Итого от 2-х скважин:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.049	0.076204

Источник загрязнения N 6014, Блок приготовления бурового раствора

Список литературы:

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
2. 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/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил. Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 7$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, **$T = 216$**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 7 = 0.00323$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00323 / 3.6 = 0.0008967$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 63.39 / 100 = 0.000568$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000568 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000442$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001266$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001266 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000098$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000342$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000342 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000266$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000238$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000238 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000185$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0008967 \cdot 2.68 / 100 = 0.00002403$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002403 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000187$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 216$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 14 = 0.544$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.544 / 3.6 = 0.1511$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 63.39 / 100 = 0.0958$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0958 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07449$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 14.12 / 100 = 0.02133$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.02133 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01659$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 3.82 / 100 = 0.00577$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00577 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00449$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 2.65 / 100 = 0.004004$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004004 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003114$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.1511 \cdot 2.68 / 100 = 0.004049$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004049 \cdot 216 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003149$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	7	216
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	14	216

Итоговая таблица от 1-ой скважины:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00407303	0.0031677
0405	Пентан (450)	0.00402780	0.0032990
0410	Метан (727*)	0.02145660	0.0166880
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00580420	0.0045166
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.09636800	0.0749320

Итоговая таблица от 2-х скважин:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00407303	0.0063354
0405	Пентан (450)	0.00402780	0.0065980
0410	Метан (727*)	0.02145660	0.0333760
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00580420	0.0090332
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.09636800	0.1498640

Источник загрязнения N 6015, Насос для бурового раствора

РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
	1. Исходные данные:					
1.1	Количество	п	шт	2		

1.2	насосов Время работы	Т	час/год	432		
2.1	2. Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле: $M_{сек} = Q / 3.6$ $M_{год} = Q * n * T * 10^{-3}$ (т/год), удельное количество выбросов на единицу технологического оборудования принимается согласно РНД 211.2.02.09-2004 (табл.8.1)	$M_{сек}$ $M_{год}$ Q	г/с т/год кг/ч	0,02 0,02 0,02	$2 / 3,6$ $2 * 432 * 0,001$	0,01111 0,01728

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0.01728

Источник загрязнения N 6016, Буровой насос

РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1.1	1. Исходные данные: Количество насосов	n	шт	2		
1.2	Время работы	T	час/год	432		
2.1	2. Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле: $M_{сек} = Q / 3.6$ $M_{год} = Q * n * T * 10^{-3}$ (т/год), удельное количество выбросов на единицу	$M_{сек}$ $M_{год}$	г/с т/год		$0,02 * 2 / 3,6$ $0,02 * 2 * 432 * 0,001$	0,01111 0,01728

технологического оборудования принимается согласно РНД 211.2.02.09-2004 (табл.8.1)	Q	кг/ч	0,02	

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0.01728

Источник загрязнения N 6017, Дегазатор

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	<u>Исходные данные:</u>					
1.1.	Объем аппарата	V	м³	1		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	1520		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	98		
1.4.	Время работы	T	час	432		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	К	313		
2	Количество выбросов углеводородов составит: 2754 Углеводороды C12-C19		Пр	кг/час	$P = 0,037 * \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0.8} * \sqrt{\frac{M n}{T}}$	0,0287
			Пр	г/с	0,0287 * 1000 / 3600	0,0080
			Пр	т/год	0,0080 / 1E+06 * 3600 * 432	0,01244

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.01244

Источник загрязнения N 6018, Сепаратор

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	<u>Исходные данные:</u>					
1.1.	Объем аппарата	V	м³	1,5		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	4000		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	98		
1.4.	Время работы	T	час	432		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	К	313		

	температура в аппарате								
2	Количество выбросов углеводородов составит: 2754 Углеводороды C12-C19		Пр	кг/час	$\text{Пр} = 0.037 * \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0.8} * \sqrt{\frac{M n}{T}}$				0,0861
			Пр	г/с	0,0861	*	1000	/	3600
			Пр	т/год	0,0239	/	1000000	*	3600
								*	432
									0,0239
									0,03716

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0239	0.03716

Источник загрязнения N 6019, Ремонтно-механическая мастерская

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$ **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$ **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G_{\text{max}} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{ф}} = 10$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{\text{вал}} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G_{\text{max}} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.00051912
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.00024480

ИТОГО от 2-х скважин:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.00103824
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.00048960

При испытании скважины

Источник загрязнения N 0011, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник УПА 60/80), N=158 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 70

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_p , г/кВт*ч, 659

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 659 \cdot 158 = 0.90794384 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.90794384 / 0.531396731 = 1.708598843 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{di} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	2.24	0	0.337066667	2.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.364	0	0.054773333	0.364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.14	0	0.021944444	0.14
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.35	0	0.052666667	0.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	1.82	0	0.272111111	1.82
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.00000385	0	0.000000527	0.00000385
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.035	0	0.005266667	0.035
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.127277778	0.84	0	0.127277778	0.84

Источник загрязнения N 0012, Дизель- генератор (мощностью 100 кВт) при освещении

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 694Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 694 * 100 = 0.605168 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.605168 / 0.531396731 = 1.138825222 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{di} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.32	0	0.213333333	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.052	0	0.034666667	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.02	0	0.013888889	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.05	0	0.033333333	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.26	0	0.172222222	0.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000055	0	0.000000333	0.00000055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.005	0	0.003333333	0.005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.12	0	0.080555556	0.12

Источник загрязнения N 0013, Цементировочный агрегат "ЦА-320М"

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 179

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 312.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 312.5 \cdot 179 = 0.487775 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.487775 / 0.531396731 = 0.917911179 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.381866667	0.288	0	0.381866667	0.288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.062053333	0.0468	0	0.062053333	0.0468
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024861111	0.018	0	0.024861111	0.018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059666667	0.045	0	0.059666667	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.308277778	0.234	0	0.308277778	0.234
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000597	0.000000495	0	0.000000597	0.000000495
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005966667	0.0045	0	0.005966667	0.0045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.144194444	0.108	0	0.144194444	0.108

Источник загрязнения N 6020, Емкость для хранения дизтоплива 40 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), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 44.5**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 44.5**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 40**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 2**

Категория веществ: А, Б, В

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 = 80**

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, **GHR = 0.001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 44.5 + 3.15 \cdot 44.5) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.001566 = 0.00159$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00159 / 100 = 0.001586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00159 / 100 = 0.00000445$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000457$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.00000445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000163	0.001586

Источник загрязнения N 6021, 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 = 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), **YY = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.5**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.5**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 8**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 2**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{PMAX} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{PSR} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHR = 0.27**

GHR = GHR + GHR · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.00027 · 2 = 0.0001458

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 16**

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, **GHR = 0.0001458**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00001625$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 0.5 + 0.25 \cdot 0.5) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0001458 = 0.0001458$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0001458 / 100 = 0.0001458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00001625 / 100 = 0.00001625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0001458

Источник загрязнения N 6022, Насос для дизтоплива

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$

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, $T = 288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 288) / 1000 = 0.01152$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01152 / 100 = 0.01149$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01152 / 100 = 0.00003226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.00003226
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.01149

Источник загрязнения N 6023, Газосепаратор

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

Исходные данные:				Расчетная формула:	Результат
Давление в аппарате	P	7000	гПа	$П = 0,004 * \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0.8} / K\delta$	
Объем аппарата	V	1,5	м³		
Коэффициент, зависящий от ср. темп. кипения жидкости	Kg	0,57			
Время работы	T	288	час		
Расчеты выбросов: углеводороды C1-C5		Пр	кг/час	$0,004 * (7000 * 1,5 / 1011)^{0.8} / 0,57$	0,04564
			г/с	$0,04564 * 1000 / 3600$	0,01268
			т/год	$0,04564 / 1000 * 288$	0,01314

Итоговая таблица

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01268	0.01314

Источник загрязнения N 6024, Конденсатосборник

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Объем аппарата	V	м ³	2		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	5000		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	63		
1.4.	Время работы	T	час	288		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	К	303		
2	Количество выбросов углеводородов C1-C5 составит:					
			Пр	кг/час		0,1055
			Пр	г/с	0,1055 * 1000 / 3600	0,02931
			Пр	т/год	0,0293 / 1000000 * 3600 * 288	0.03038

Итоговая таблица

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.02931	0.03038

Источник загрязнения N 6025, Площадка для налива нефти

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 = 20**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.57**

KTMIN = 0.57

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 100**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.72**

KTMAX = 0.72

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 2**

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 = 100**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 220.8**

Плотность смеси, т/м³, **RO = 0.92**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 220.8 / (0.92 · 100) = 2.4**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м³/час, $VC_{MAX} = 1$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 40$

, $P = 40$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 80$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 80 + 45 = 93$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KT_{MAX} \cdot KB + KT_{MIN}) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 93 \cdot (0.72 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 220.8 / (10^7 \cdot 0.92) = 0.00847$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KT_{MAX} \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VC_{MAX}) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 93 \cdot 0.72 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1) / 10^4 = 0.00437$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00437 / 100 = 0.003167$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00117$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00002965$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00437 / 100 = 0.0000153$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00001863$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000961$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00000932$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000481$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00000508$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000262$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000262	0.00000508
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003167	0.00614
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00117	0.00227
0602	Бензол (64)	0.0000153	0.00002965
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000481	0.00000932
0621	Метилбензол (349)	0.00000961	0.00001863

Источник загрязнения N 6026, Емкость для нефти

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, $TMIN = 20$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.57$

$KTMIN = 0.57$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 100$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.72$

$KTMAX = 0.72$

Режим эксплуатации, $NAME =$ **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, $NAME =$ **Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 2$

Категория веществ, $NAME =$ **А, Б, В**

Значение K_{psr} (Прил.8), $KPSR = 0.1$
 Значение K_{pm} (Прил.8), $KPM = 0.1$
 Коэффициент, $KPSR = 0.1$
 Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
 Общий объем резервуаров, м³, $V = 100$
 Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 220.8$
 Плотность смеси, т/м³, $RO = 0.92$
 Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 220.8 / (0.92 \cdot 100) = 2.4$
 Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 2.5$
 Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час, $VCMAX = 1$
 Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 40$
 $P = 40$
 Коэффициент, $KB = 1$
 Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 80$
 Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 80 + 45 = 93$
 Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 93 \cdot (0.72 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 220.8 / (10^7 \cdot 0.92) = 0.00847$
 Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 93 \cdot 0.72 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1) / 10^4 = 0.00437$
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00614$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00437 / 100 = 0.003167$
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00227$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00117$
Примесь: 0602 Бензол (64)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00002965$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00437 / 100 = 0.0000153$
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00001863$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000961$
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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00000932$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000481$
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00847 / 100 = 0.00000508$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00437 / 100 = 0.00000262$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000262	0.00000508
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003167	0.00614
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00117	0.00227
0602	Бензол (64)	0.0000153	0.00002965
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000481	0.00000932
0621	Метилбензол (349)	0.00000961	0.00001863

Источник загрязнения N 6027, Насос для нефти

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

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 двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.01$

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, $T = 288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 288) / 1000 = 0.00288$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00288 / 100 = 0.002087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00288 / 100 = 0.000772$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00288 / 100 = 0.00001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00288 / 100 = 0.00000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00288 / 100 = 0.00000317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00288 / 100 = 0.000001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.000001728
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.002087
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.000772
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.00001008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.00000317
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.00000634

Приложение 2

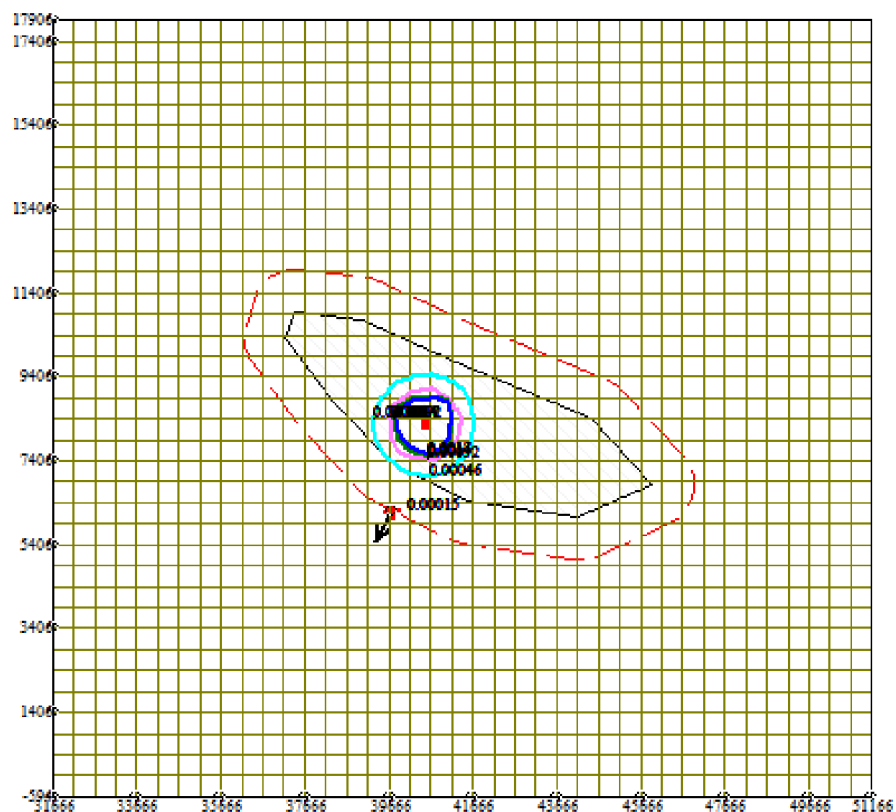
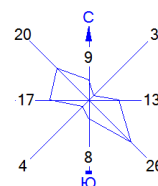
Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ

Город : 010 Жылыойский район

Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный _
Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Условные обозначения:

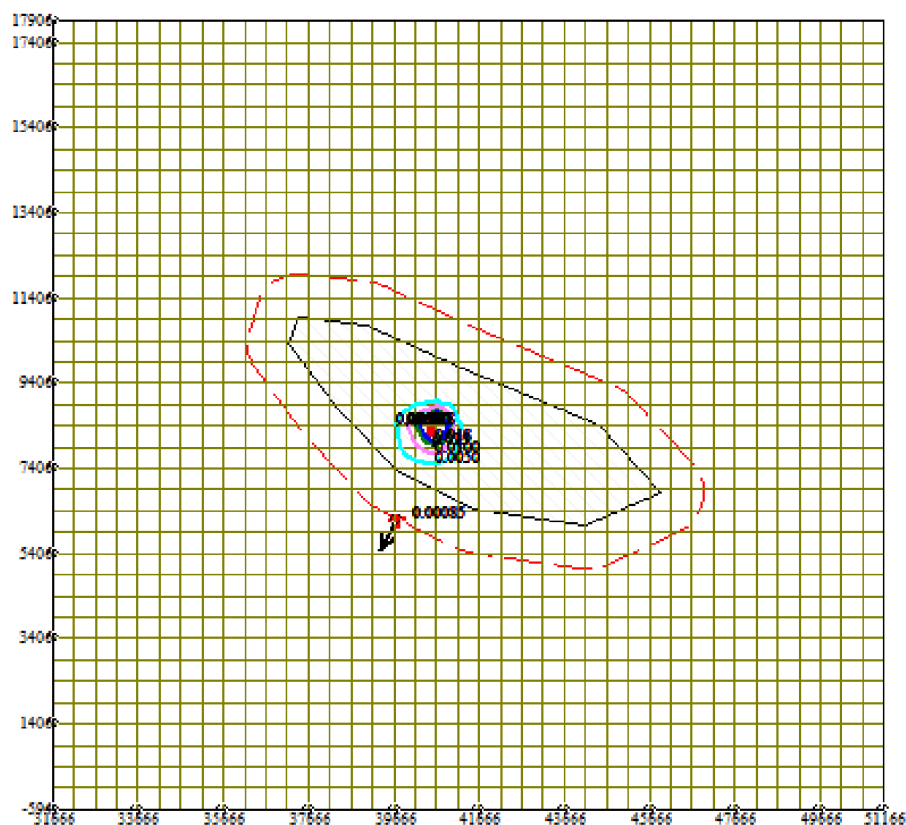
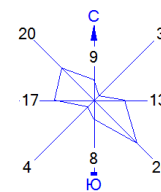
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00046 ПДК
- 0.00092 ПДК
- 0.0014 ПДК
- 0.0017 ПДК

0 1360 4080м.
Масштаб 1:136000

Макс концентрация 0.0190765 ПДК достигается в точке $x=40666$ $y=8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

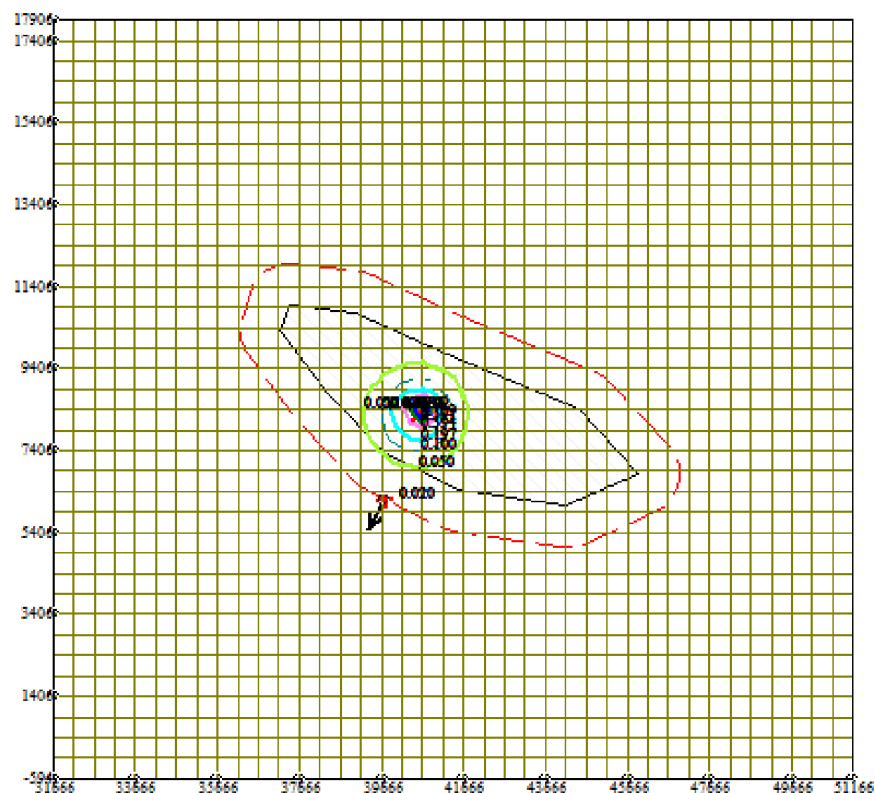
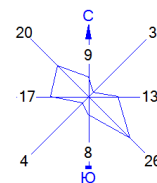
Изолинии в долях ПДК

- 0.0050 ПДК
- 0.0100 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.018 ПДК

0 1360 4080м.
 Масштаб 1:136000

Макс концентрация 0.0355534 ПДК достигается в точке $x = 40666$ $y = 8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 6.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40×38
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камыскуль Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

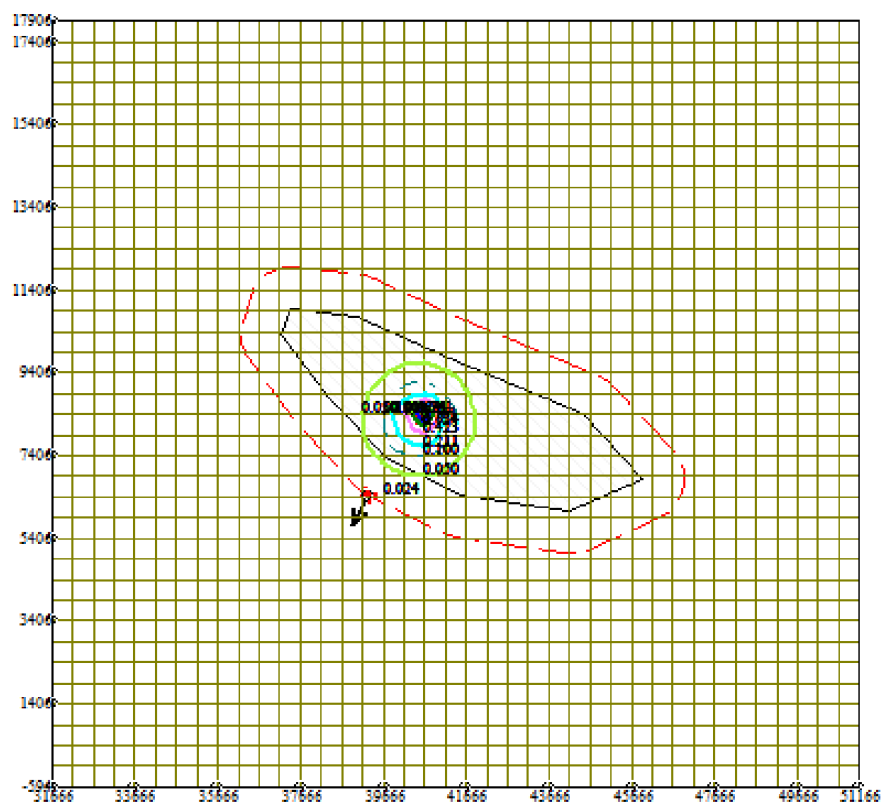
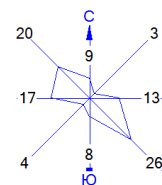
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.197 ПДК
- 0.394 ПДК
- 0.591 ПДК
- 0.709 ПДК

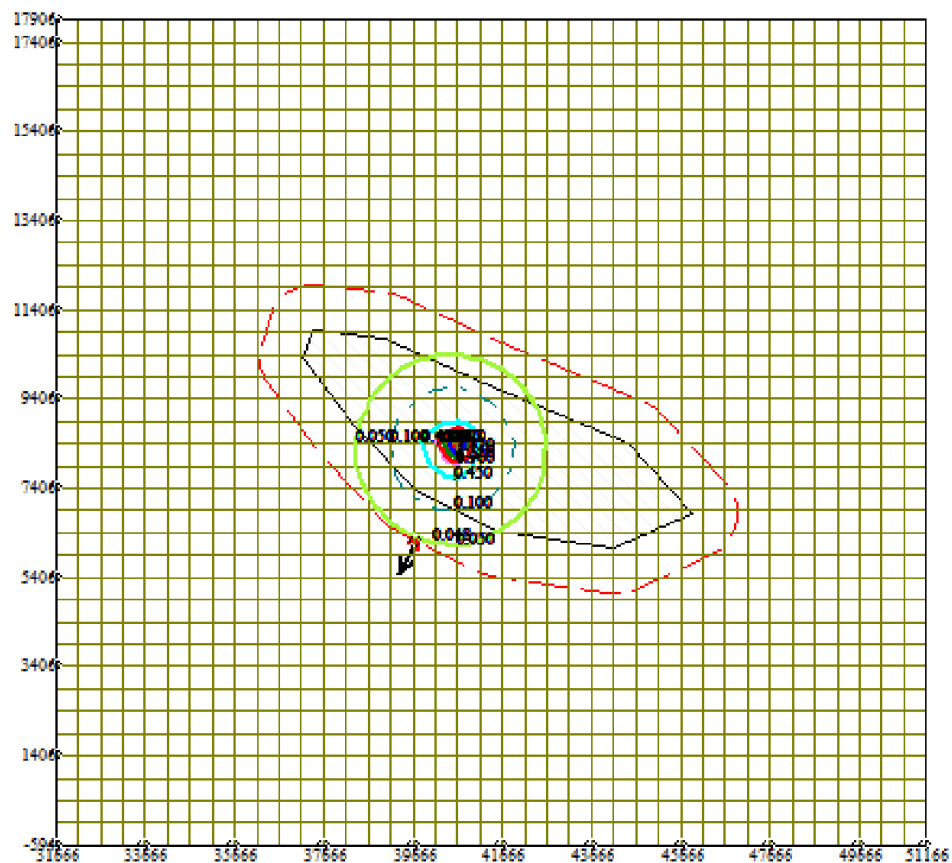
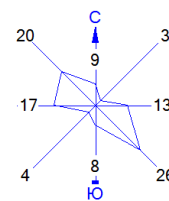
0 1360 4080 м.
 Масштаб 1:136000

Макс концентрация 0.9901643 ПДК достигается в точке $x = 40666$ $y = 8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 6.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

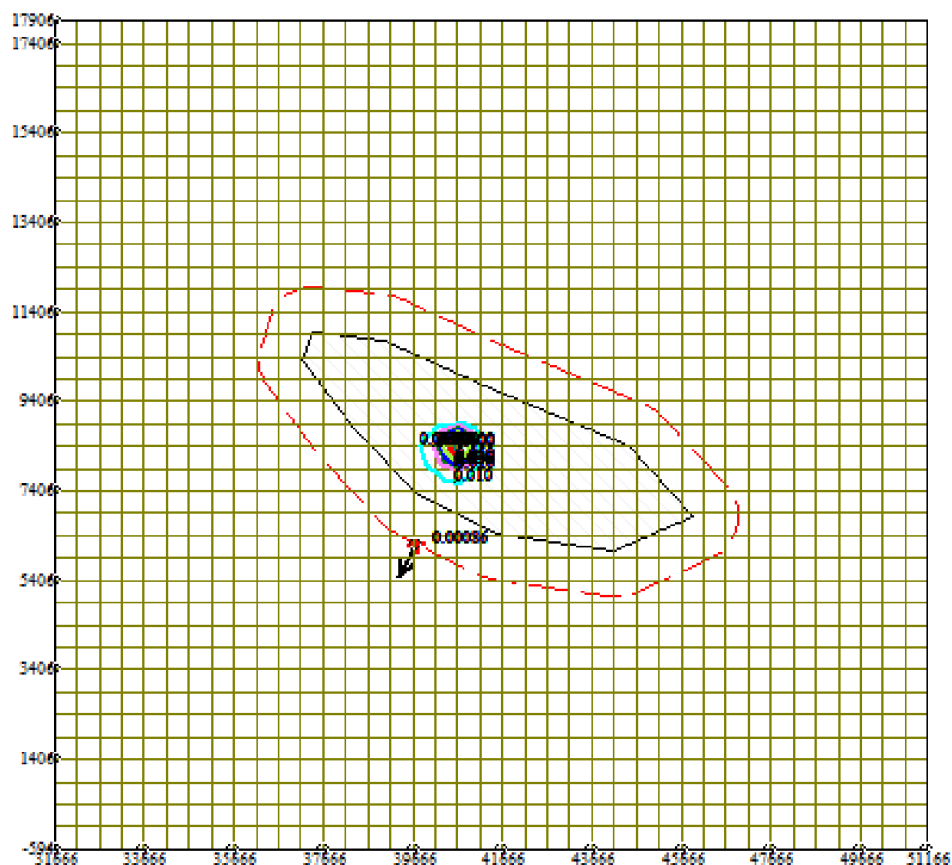
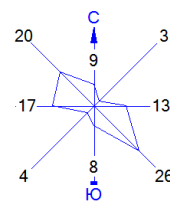
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.450 ПДК
- 0.900 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.350 ПДК
- 1.620 ПДК

0 1360 4080м.
 Масштаб 1:136000

Макс концентрация 2.3120959 ПДК достигается в точке $x = 40666$ $y = 8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 6.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

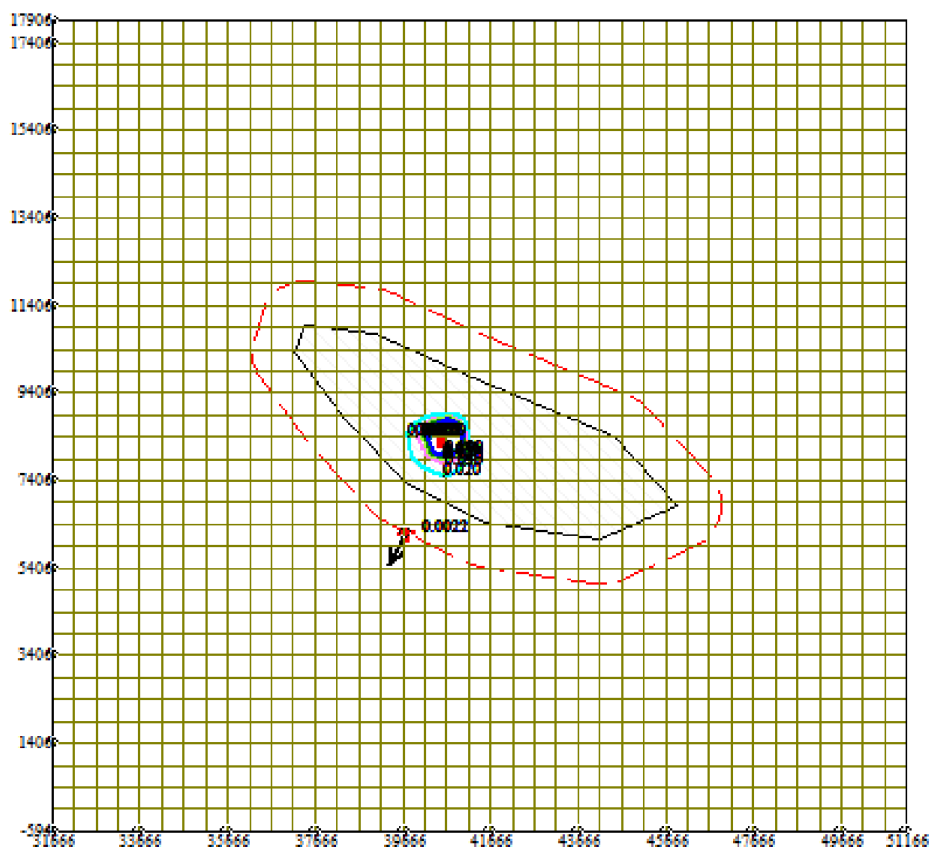
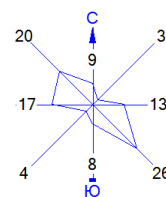
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1360 4080 м.
 Масштаб 1:136000

Макс концентрация 0.1063657 ПДК достигается в точке $x=40666$ $y=8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысоль Южный_
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

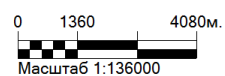


Условные обозначения:

- Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

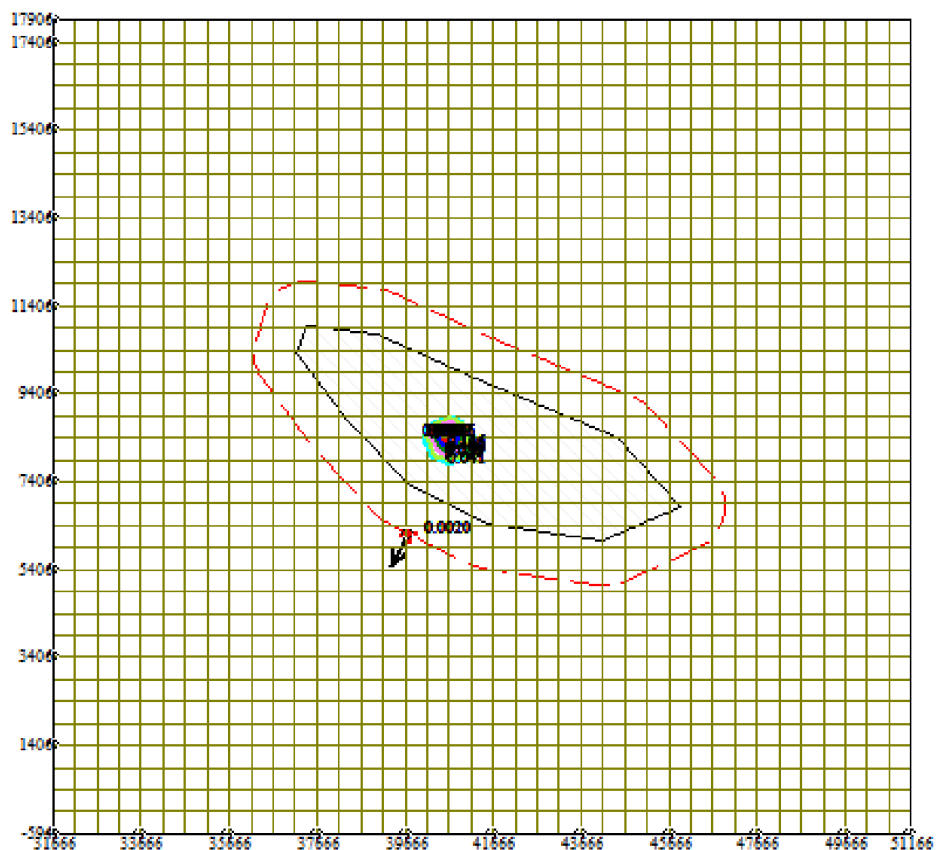
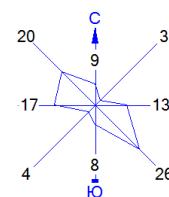
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
— 0.040 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.059 ПДК
— 0.071 ПДК
- - - - - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2621492 ПДК достигается в точке $x = 40666$ $y = 8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40*38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

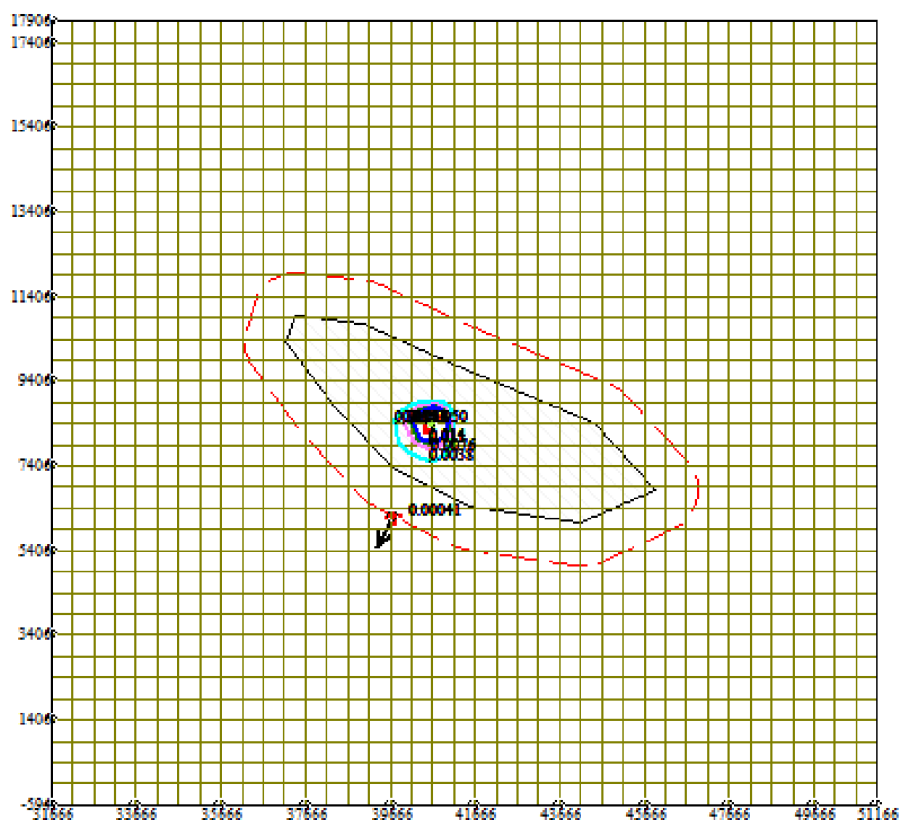
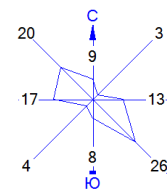
Изолинии в долях ПДК

- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.146 ПДК

0 1360 4080м.
 Масштаб 1:136000

Макс концентрация 0.2412188 ПДК достигается в точке $x = 40666$ $y = 8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
 Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

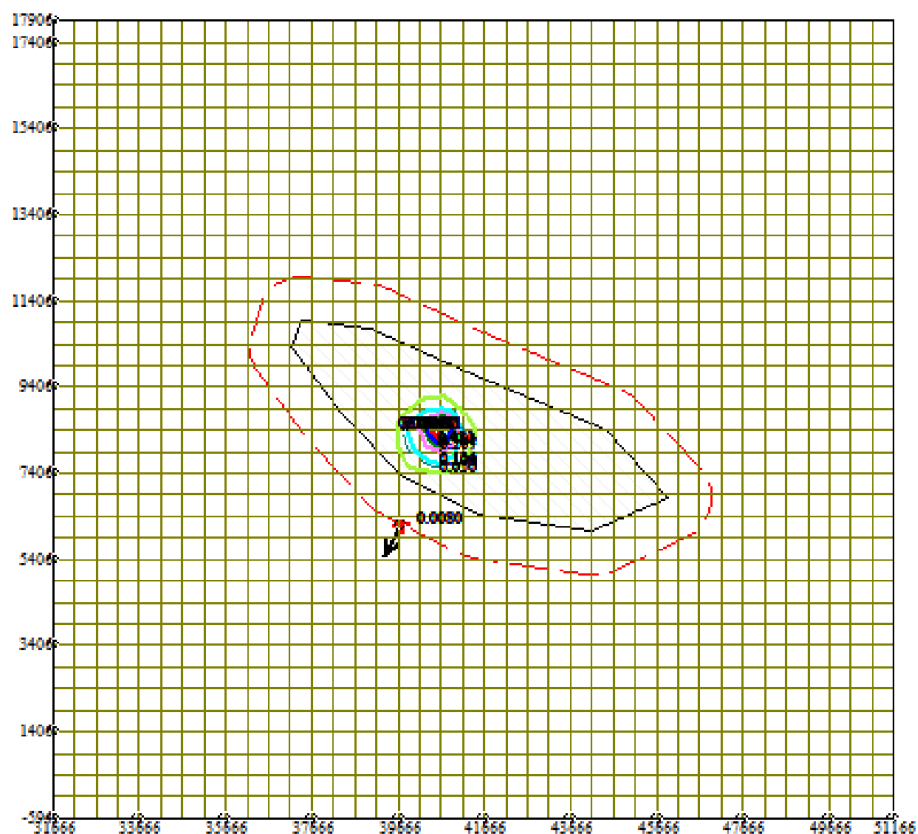
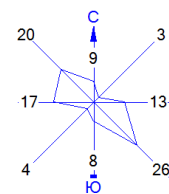
Изолинии в долях ПДК

- 0.0038 ПДК
- 0.0076 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК

0 1360 4080м.
 Масштаб 1:136000

Макс концентрация 0.0501503 ПДК достигается в точке $x=40666$ $y=8406$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40*38
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Жылыойский район
Объект : 0092 Бурение 1-ой скважины глуб.300 м _ Камысколь Южный_
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

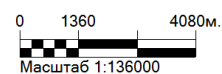


Условные обозначения:

- Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.134 ПДК
— 0.267 ПДК
— 0.401 ПДК
— 0.481 ПДК



Макс концентрация 0.929736 ПДК достигается в точке $x = 40666$ $y = 8406$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19500 м, высота 18500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 40*38
Расчёт на существующее положение.

18018253



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 года01042P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспиан Энерджи Ресерч"

060005, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
улица ГАЛЫМЖАН ХАКИМОВ, дом № 4,
БИН: 020840001081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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

Выдача лицензии на 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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана

18018253



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01042Р

Дата выдачи лицензии 14.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспиан Энерджи Ресерч"

060005, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица ГАЛЫМЖАН ХАКИМОВ, дом № 4, БИН: 020840001081

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.04.2026

1. Город – Атырауская область
2. Адрес – **Казахстан, Атырауская область, Жылыойский района**
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО «Эмбаведьойл»
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождения Южный Камыскуль**
6. Разрабатываемый проект – НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ДЛЯ ТОО «ЭМБАВЕДЬОЙЛ» Месторождения
Южный Камыскуль
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Диоксид серы,
Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы
PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Метеорологическая информация за 2025г. по данным МС Кульсары
Жылойского района Атырауской области**

1.Средняя температура воздуха °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-5,3	8,0	15,9	22,3	26,4	29,0	27,5	18,7	10,7	6,1	-2,2	12,5

2. Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
65	80	58	41	35	28	36	30	49	67	75	74	53

3. Атмосферное давление в мм рт.ст.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
776	767	764	762	762	759	758	759	765	765	763	768	764

4. Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,4	35,2	0,7	12,7	6,3	1,7	33,3	4,0	23,6	39,1	18,4	20,1	202,5

5. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

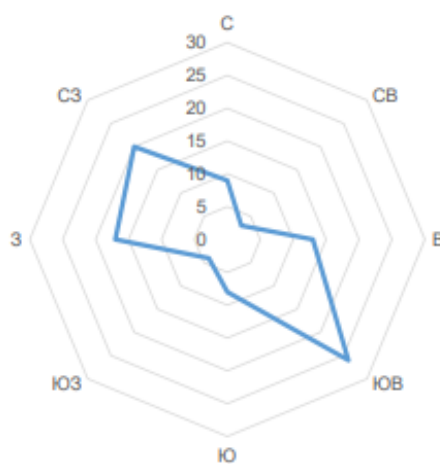
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,6	3,6	3,4	4,6	4,6	3,1	3,0	2,2	1,1	2,5	4,9	5,5	3,6

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

Среднее количество в баллах		Среднее число дней			
		ясных		пасмурных	
Общая	Нижняя	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя
4,4	2,7	6	13	5	3

7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	13	26	8	4	17	20	28

8. Роза ветров.

Приложение 5.

Исходные данные

Групповой технический проект на строительство эксплуатационных и оценочных скважин на месторождении Южный Камыскуль глубиной 300м

Календарный план:

Скважина, №	Год	Мероприятие
101	2026	ввод из бурения
102	2026	ввод из бурения
103	2027	ввод из бурения
104	2027	ввод из бурения
106	2028	ввод из бурения
107	2028	ввод из бурения
105	2029	ввод из бурения

Газовые залежи по разрезу скважины не ожидаются

2027 году ОЦ-8.

2028 году ОЦ-9.

2029 году ОЦ-10

При бурении 1-ой скважины

Дизельный двигатель сварочного агрегата

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.5Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 37Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 133Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400Дизельная электростанция 100 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 12Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 476.5Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400Участок сварки

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 150$ Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.8$ Выбросы пыли, образуемой при работе экскаватором

Материал: Глина

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 155$ Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.8$ Выбросы пыли, образуемой при работе бульдозером

Материал: Песок

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$ Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 167$ Уплотнение грунта катками и трамбовками

Материал: Глина

Количество рабочих часов в году, $RT = 42$ Емкость для хранения дизельного топлива СМРНефтепродукт, $NP =$ Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 7.255$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 7.255$ Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 1.5$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Насос для дизтоплива

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$

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, $T_ = 168$

За период бурения скважины

Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемники А-50МБ) - 158 кВт

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 34.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 437

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Силовой двигатель ЯМЗ-238 (насос) - 158 кВт

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 38

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 658

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Дизельгенератор Volvo- 100 кВт

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 949

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Цементировочный агрегат "ЦА-320М"

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6.825

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 179

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 176.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Передвижная паровая установка

Вид топлива, $K3 =$ Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 15$

Расход топлива, г/с, $BG = 19.3$

Марка топлива, $M =$ Дизельное топливо

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 1.6$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 1.6$

Смесительная машина СМН-20

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 132

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 491

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Дизельная электростанция АДЛ200

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 13.92

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 322.2

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Компрессорная установка

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 9.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 250

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 170.4

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Емкость для хранения дизельного топлива 30 м3

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 76.1725$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 76.1725$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 1.5$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 30$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Емкость для хранения масла

Нефтепродукт, NP = Масла

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.4$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.4$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 1.5$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 8$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Емкость для отработанных масел

Нефтепродукт: отработанные масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 0.55$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 3$

Емкость для хранения бурового раствора

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во
1	<u>Исходные данные:</u>			
1.1.	Объем емкости	Vж	м ³	220
1.2.	Количество рабочих емкостей	n	шт.	4
1.3.	Удельный выброс загряз.в-в	g	кг/ч*м ²	0,02
1.4.	Общая площадь испарения	F	м ²	72
1.5.	Кэф.зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,21
1.6.	Время работы	T	час	216

Узел приготовления цементного раствора

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 85$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **МН = 1.01**

Насос для перекачки дизтоплива

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), **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_ = 216**

Емкость бурового шлама

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	-			
1.1.	Объем емкости	Vж	м ³	50
1.2.	Количество емкостей	n	шт.	2
1.3.	Удельный выброс загряз.в-в	g	кг/ч*м ²	0,02
1.4.	Общая площадь испарения	F	м ²	42
1.5.	Кэф.зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,21
1.6.	Время работы	T	час	216

Блок приготовления бурового раствора

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	7	216
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	14	216

Насос для бурового раствора

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
	1. Исходные данные:			
1.1	Количество насосов	n	шт	2
1.2	Время работы	T	час/год	216
2.1	2. Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле: $M_{сек} = Q/3.6$ $M_{год} = Q * n * T * 10^{-3}$ (т/год), удельное	$M_{сек}$ $M_{год}$	г/с т/год	

	количество выбросов на единицу технологического оборудования принимается согласно РНД 211.2.02.09-2004 (табл.8.1)	Q	кг/ч	0,02

Буровой насос

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1.1	1. Исходные данные: Количество насосов	п	шт	2
1.2	Время работы	Т	час/год	216
2.1	2. Расчет: 2754 Углеводороды C12-C19 Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле: $M_{сек} = Q/3.6$ $M_{год} = Q * п * Т * 10^{-3}$ (т/год), удельное количество выбросов на единицу технологического оборудования принимается согласно РНД 211.2.02.09-2004 (табл.8.1)	$M_{сек}$ $M_{год}$ Q	г/с т/год кг/ч	0,02

Дегазатор

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	<u>Исходные данные:</u>			
1.1.	Объем аппарата	V	м ³	1
1.2	Давление в аппарате	P	гПа	1520
1.3	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	98
1.4	Время работы	T	час	216
1.5	Средняя температура в аппарате	t	К	313
2	Количество выбросов углеводородов составит:		Пр	кг/час

	2754 Углеводороды C12-C19			
			Пр Пр	г/с т/год

Сепаратор

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол- во
1	<u>Исходные данные:</u>			
1.1.	Объем аппарата	V	м ³	1,5
1.2	Давление в аппарате	P	гПа	4000
1.3	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	98
1.4	Время работы	T	час	216
1.5	Средняя температура в аппарате	t	К	313
2	Количество выбросов углеводородов составит: 2754 Углеводороды C12-C19		Пр	кг/час
			Пр Пр	г/с т/год

Ремонтно-механическая мастерская

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = 10

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = 1

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = 10

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = 1

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = 10

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = 1

При испытании скважины

Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник УПА 60/80), N=158 кВт

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 35Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 659Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400**Дизель- генератор (мощностью 100 кВт) при освещении**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 694Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400**Цементировочный агрегат "ЦА-320М"**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.5Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 179Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 312.5Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400**Емкость для хранения дизтоплива 40 м3**Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 22.25$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 22.25$ Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 1.5$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 40$ Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$ Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Емкость для тех.маслаНефтепродукт, NP = Масла

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.25$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.25$ Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 1.5$ Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 8$ Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$ Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Насос для дизтоплива

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$ 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, $T = 144$ **Газосепаратор**

Исходные данные:			
Давление в аппарате	P	7000	гПа
Объем аппарата	V	1,5	м ³

Коэффициент, зависящий от ср. темп. кипения жидкости	Kg	0,57	
Время работы	T	144	час
Расчеты выбросов: углеводороды C1-C5	Пр	кг/час г/с т/год	

Конденсатосборник

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол- во
1	Исходные данные:			
1.1.	Объем аппарата	V	м ³	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	144
1.5	Средняя температура в аппарате	t	К	303
2	Количество выбросов углеводородов C1-C5 составит:		Пр	кг/час
			Пр	г/с
			Пр	т/год

Площадка для налива нефтиВид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость"** (все типы резервуаров)Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**Общий объем резервуаров, м³, **V = 50**Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 110.4**Плотность смеси, т/м³, **RO = 0.92****Емкость для нефти**Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 100**Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость"** (все типы резервуаров)Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **_NAME_ = А, Б, В**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 50**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 110.4**

Плотность смеси, т/м³, **RO = 0.92**

Насос для нефти

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 двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), **Q = 0.01**

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_ = 144**