ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»

РАЗДЕЛ: «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к групповому техническому проекту
на бурение разведочно-эксплуатационных скважин
проектной глубиной 3300 м (±250 м)
на контрактной территории №1057,
м/р Кетеказган Западный
(Кызылординской области, Республики Казахстан)

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама» **Бердиева Ж.Ж.**

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
ТОО «Сыр-Арал сараптама»	
Камалова А.Б.	Инженер-эколог
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан 120	
Гослицензия 01402Р № 0042949 от 08.07.2011 г. Астана, Министерство охраны окружающей среды РК.	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 2
СОДЕРЖАНИЕ 3
ВВЕДЕНИЕ 6
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 8
1.1. Общие сведения о районе 8
1.2. Характеристика климатических условий 10
1.3. Характеристика современного состояния воздушной среды 13
1.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 14
Таблицы 1.4.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 21
Таблицы 1.4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов 25
1.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению. . 61
1.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту. 61
1.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов 1 категорий 61
Таблицы 1.7-1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту 63
1.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 103
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 104
1.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 159
1.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий 161
1.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 163
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 248
2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды 248
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика 253
2.3. Поверхностные воды 253
2.5. Подземные воды 256
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ 260
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии 260
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 261
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) 261

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации 262
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы 262
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий 266
3.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое) 266
Таблица 3.5-1 – Стратиграфический разрез скважин, элементы залегания пластов и коэффициент кавернозности 266
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 268
4.1. Виды и объемы образования отходов 268
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) 278
4.3 Рекомендации по управлению отходами 296
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 304
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий 304
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения 314
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 317
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей 317
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта 319
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта 319
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация) 321
6.5. Организация экологического мониторинга почв. 324
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ. 326
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 326
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние 326
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории 328
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов 329
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 329
7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания 331
7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие 332

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 334
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....334
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных 335
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных 335
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных 338
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации 340
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ. 343
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....344
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....344
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения 345
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 345
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта 346
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....346
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности 347
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 348
11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности 348
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта 350
11.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия 352
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население 356
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий 357
12.ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 361
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....362
Приложение 1 Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ 363
Приложение 2 Справка с Казгидромет.....369

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Раздела: «ООС» к Групповому техническому проекту на бурение разведочно-эксплуатационных скважин проектной глубиной 3300 м (±250 м) на контрактной территории №1057, м/р Кетеказган Западный является договор, заключенный между ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» и ТОО «Сыр-Арал сараптама».

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).

Намечаемая деятельность относится согласно пп.1.3 п.1 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к I категории.

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

- стратегическойэкологической 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.

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.

«Групповой технический проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин проектной глубиной 3300 м (±250 м) на контрактной территории №1057, м/р Кетеказган Западный» выполнен в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», утвержденных приказом МИР РК от 30 декабря 2014 года № 355 и «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденных приказом МЭ РК от 15 июня 2018 года №239.

Проект РООС разрабатывался с учетом указанных проектных решений – без сжигания попутного газа на скважине при ее испытании.

В случае обнаружения залежей углеводородов при испытании скважины будет осуществлен вызов притока из пласта, сжигание газа не предусматривается проектными решениями, так как сразу подключается к линии сбора нефти.

Раздел ООС выполнен на основании технических показателей, отраженных проектом – ГТП на бурение разведочно-эксплуатационных скважин (выполнен ТОО «КазНефтеПроект», 2026 г. Атырау). В том числе, при оценке выбросов при испытании объектов скважин срок принят в 14 суток.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;
- 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;
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.) – 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.

Заказчик: ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг»
Адрес: Республика Казахстан, 120014, г. Кызылорда, ул. Д.Конаева, ст-е 4
БИН 181140010632

Разработка проекта РООС: ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Юридический адрес: РК, Кызылординская область,
г.Кызылорда, ул. Желтоксан 120
БИН 101140013315
тел.: +77051666146

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологическому кодексу» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

1.1.Общие сведения о районе

Наименование предприятия: ТОО "ТузкольМунайГаз Оперейтинг".

Наименование объекта: Месторождение Кетеказган Западный

Форма собственности: частная.

Цель бурения: разведка-эксплуатация УВС.

Проектная глубина по вертикали: 3300 м.

Проектный горизонт: J_2kr, J_2ds J_1ab.

В административном отношении месторождение Кетеказган Западный расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

Климат района резкоконтинентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков не превышает 120-150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период. Температура воздуха зимой в среднем -15°С (до -40°С), летом +27°С (до +45°С). Район относится к пустынным и полупустынным зонам, с типичной для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветры: летом – западные, юго-западные, в остальное время года северные и северо-восточные.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения месторождения отсутствуют.

Таблица 1.1.1- Сведения о районе буровых работ

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Административное расположение района бурения скважин:	
	- область	Кызылординская область
	-район	Сырдарьинский
2	Рельеф местности	равнина
3	Группа и состояние грунта	слабовсхолмленная степь
4	Растительный покров	-
5	Температура воздуха: - максимальная летом - минимальная зимой	 $+45^0$C -15^0C

6	Количество осадков за год	100 мм (среднегодовое)
7	Максимальная глубина промерзания грунта, м	1,0
8	Продолжительность отопительного периода, сут	180
9	Преобладающее направление и наибольшая скорость ветра	восточные, северо-восточные, 28,5 м/сек
10	Количество ветреных дней в зимний период	-
11	Сведения о площадке строительства	-
12	Сведения о подъездных дорогах	-
13	Размеры отводимых во временное пользование земель	-
14	Источники технического и питьевого водоснабжения	Техническая вода – водозаборная скважина, питьевая вода - привозная (г.Кызылорда)
15	Сведения о теплоснабжении	котельная установка
16	Сведения об энергоснабжении	Дизель-генератор буровой установки
17	Наличие местных стройматериалов	-
18	Наличие средств связи	-
19	Наличие баз снабжения материалами, ГСМ	-
20	Тампонажная база	-

Таблица 1.1.2.-Сведения о площадке строительства буровой

№ п/п	Наименование	Значение (название; величина)
1	**2**	**3**
1	Рельеф местности	равнина
2	Состояние местности	слабовсхолмленная степь
3	Толщина снежного покрова, см	40
4	Почвенного слоя, см	отсутствует
5	Растительный покров	скудный, полупустынного типа
6	Категория грунта	вторая

Таблица 1.1.3.-Размеры отводимых во временное пользование земельных участков

Назначение отводимого участка	Размер отводимого участка, га	Источник нормы отвода земель
1	**2**	**3**
Строительство буровой установки и размещение оборудования и техники.	1,9	СН 459-74

Таблица 1.1.4.-Источники 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	Скважина водозаборная	50 км	На вахтовом поселке месторождении Западный Тузколь, водозаборная скважина № 5532 . Глубина 290 м, Водоносный горизонт K_2sn-р. Минерализация – 3155, дебит 5,7 л/ сек
Питьевая вода	Кызылорда	110 км	бутилированная
Энергоснабжение	Дизель-генераторный агрегат типа VOLVO TAD1241GE	Буровая	300 кВт
Местные стройматериалы	Карьер	Кумколь	Самосвал
Связь	спутниковая	На площади работ	Связь с офисом

Таблица 1.1.5.-Сведения о подъездных путях

Протяженность, км	Характер покрытия	Ширина, м	Высота насыпи, см	Характеристика Дороги
1	**2**	**3**	**4**	**5**
50	Грунтовая, поверхность земли	3,0	уровень земли	грунтовая

Таблица 1.1.6.-Сведения о магистральных дорогах и водных транспортных путях

Магистральные дороги			Водные транспортные пути		
наличие	**название**	**расстояние до буровой, км**	**наличие**	**название**	**расстояние до буровой, км (морских миль)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
да	Кызылорда – Кумколь	110-150	нет нет	-	-

1.2. Характеристика климатических условий

Климат региона резко континентальный с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей и другими факторами.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Участки планируемых работ расположены в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. В последние годы

за счет процесса высыхания Аральского моря отмечается заметное изменение климатических условий Приаралья. Ранее Арал выступал в роли своеобразного регулятора, смягчая холодные ветры, приходившие осенью и зимой из С ужесточением климата лето в регионе стало более сухим и коротким, зимы – длинными и холодными. Вегетативный сезон сократился до 170 дней. На прибрежных территориях Аральского моря атмосферные осадки сократились в несколько раз, их величина в среднем составляет 150-200 мм со значительной неравномерностью по сезонам. Отмечается высокая испаряемость (до 1700 мм в год) при уменьшении влажности воздуха на 10%.

Температура воздуха зимой понизилась, а летом повысилась на 2-3°С. В летний период отмечаются высокие температуры (до 49°С). Характерной чертой климата Приаралья является высокая повторяемость и значительная продолжительность пыльных бурь и поземков.

Температура воздуха. Годовой ход температуры на станции Кызылорда минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры -44 -470С. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -90С до -120С. Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызвать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -400С, -450С. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 00С длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля – 18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней. Первые заморозки наступают 8 ноября, а последние – 12 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Снежный покров незначителен и неустойчив, обычно его сдувает с поверхности. Средняя максимальная высота снежного покрова достигает до 6 см. Продолжительность пребывания снежного покрова до 35-55 дней.

Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 57-90% м/с Кызылорда. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 27-50 до 54-57% с минимумом в июле. Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 227 мм. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

Ветер. Для данного региона характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое

промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна– 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления (31%).

Атмосферные явления. Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. Наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и 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.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и 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 фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов. Совокупность климатических условий: режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей на территории СНГ используется показатель - потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), по которому выделяется пять зон. Изучаемый нами район относится к IV зоне с высоким ПЗА

Таблица 8.1-1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеиваниязагрязняющих веществ в атмосфере.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}C	34,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, ^{0}C	-9,2
Много летняя роза ветров, %	
С	16
СВ	31
В	14
ЮВ	4
Ю	6
ЮЗ	8
З	12
СЗ	9
Штиль	13
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%, м/с	9

1.3. Характеристика современного состояния воздушной среды

В соответствие с п. 5 статьи 28 Экологического Кодекса РК принимается, что при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

Стационарные посты за наблюдением загрязнения атмосферного воздуха в Сырдарьинском районе Кызылординской области отсутствуют (по данным РГП «Казгидромет» на сайте http://www.meteo.kz).

Метеорологические условия

В течение первого полугодия территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались гололед, туман, метель, снегопад, шквал, гроза, ливневой дождь, пыльная буря, порывистый ветер до 28 м/с.

В дальнейшем, при проведении проектируемых рабат, будут предусмотрены проведения производственного экологического контроля.

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

1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

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

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

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

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

1.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Намечаемая деятельность на месторождении, 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. Проведение работ начинают с подготовки буровой площадки. Работы необходимо начинать с подготовки буровой площадки, необходимо провести обваловку площадки, снять плодородный слой почвы.

Данной проектной документации «ГРУППОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ НА БУРЕНИЕ РАЗВЕДОЧНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН ПРОЕКТНОЙ ГЛУБИНОЙ 3300 м (±250 м) НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ №1057 МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЕТЕКАЗГАН ЗАПАДНЫЙ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» в течение по 2027 г. до 2033 г. планируется бурение 5 скважин.

Таблица 1.4-1. Календарный план планируемых работ

Год	Количество скважин	Номера скважин
2027	3	37, 38, 39
2028	1	40
2033	1	42

Цель бурения: разведка-эксплуатация УВС.

Проектная глубина по вертикали: 3300 м.

Проектный горизонт: J_2kr, J_2ds J_1ab.

Исходя из этого, для бурения проектной скважины глубиной 3300 м, при максимальном весе бурильной колонны 126,45 тн. и обсадной колонны 166,6 тн, а также исходя из наличия буровых установок у Бурового подрядчика, выбраны буровые ZJ-40, ZJ-50 с номинальной грузоподъёмностью 225 тн. Буровое оборудование скомпоновано на мобильных платформах (крупных блоках), модулями (мелкими блоками), которые транспортируются со скважины на скважину без разборки оборудования на отдельные агрегаты платформы (крупные блоки), модули (мелкие блоки) с оборудованием устанавливаются на железобетонные плиты (фундамент) многократного использования без разборки оборудования на отдельные агрегаты. Все это существенно повышает монтажеспособность установки и значительно сокращает затраты времени и средств на монтаж, демонтаж оборудования и его транспортировку.

Буровая установка оснащена необходимыми средствами механизации рабочих процессов, контроля и управления процессами бурения. Система приготовления, циркуляции и приготовления бурового раствора исключает загрязнение почвы буровым раствором и химическими реагентами, используемыми для обработки бурового раствора и обеспечивает высокую очистку бурового раствора от выбуренной породы, что позволяет повторно использовать буровой раствор на других скважинах.

Предлагается следующая конструкция скважины:

1. Для устья скважины и обвязки её желобной системой спускается шахтовое направление Ø426 мм на глубину 10 м и цементируется.

2. Для предотвращения размыва верхних неустойчивых отложений палеогена на глубину 300 м спускается кондуктор Ø324 мм и цементируется до устья.

3. Для перекрытия турон-сенонских, альб-сеноманских и апт-альбских водоносных горизонтов и установки ПВО спускается 245 мм промежуточная колонна на глубину 2000 м и цементируется до устья.

4. Для возможности освоения и эксплуатации нефтеносного горизонта спускается эксплуатационная колонна Ø 168 мм на глубину 3300 м.

Таблица 1.4-2. Общие сведения о конструкции скважины

Название колонны	**Диаметр, мм**	**Интервал спуска, м**			
		по вертикали		**по стволу**	
		от (верх)	**до (низ)**	**от (верх)**	**до (низ)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Шахтовое направление	426 мм		10		10
Кондуктор	323,9 мм	0	300	0	300
Техническая колонна	244,5 мм	0	2000 (±250 м)	0	2000 (±250 м)
Эксплуатационная колонна	168,3 мм	0	3300 (±250 м)	0	3300 (±250 м)

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 нормативными документами Республики Казахстан.

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 месторождении предусмотрена круглосуточная работа.

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

Таблица 1.4-3. Основные проектные решения

№ п/п	**Наименование данных**	**Значение**
1	**2**	**3**
1.	Номер района бурения скважины (или морской район)	24а
2.	Номера скважин, строящихся по данному проекту	37, 38, 39, 40, 42
3.	Месторождение, площадь (участок)	Республика Казахстан, Кызылординская область, Контрактная территория № 1057
4.	Расположение (суша, море)	суша
5.	Глубина моря на точке бурения, м	0
6.	Цель бурения и назначение скважины	Разведка и добыча нефти и газа
7.	Проектный горизонт	J_2kr, J_2ds J_1ab
8.	Проектная глубина, м - по вертикали - по стволу	 3300 (±250 м) 3300 (±250 м)
9.	Число объектов испытания	

№ п/п	Наименование данных	Значение
1	2	3
	- в колонне - в открытом стволе	1 -
10.	Вид скважины (вертикальная, наклонно-направленная)	Вертикальная
11.	Тип профиля	Вертикальный
12.	Азимут бурения, градус	- - // - -
13.	Максимальный зенитный угол, градус	- - // - -
14.	Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/30м	- - // - -
15.	Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	По замерам ГИС
16.	Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	- - // - -
17.	Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта от проектного положения (радиуса круга допуска), м	
18.	Категория скважины	Третья
19.	Металлоемкость конструкции, кг/м	90,3
20.	Способ бурения	Роторный
21.	Вид привода	ДВС
22.	Вид монтажа (первичный, повторный)	Первичный
23.	Тип буровой установки	ZJ-40, ZJ-50 и другие зарубежные установки
24.	Тип вышки	Двухсекционная телескопическая, мачтового типа, с открытой передней гранью
25.	Наличие механизмов АСП (да, нет)	Нет
26.	Номер основного комплекта бурового оборудования	-
27.	Максимальная масса колонны, тн - обсадной колонны - бурильной колонны - суммарной (при спуске секциями)	 166,6 126,45 -
28.	Тип установки для испытаний	XJ-250, XJ-350
29.	Продолжительность цикла бурения скважин, сут. в том числе: - строительно-монтажные работы - подготовительные работы к бурению, демонтаж - бурение и крепление - испытание, всего в том числе: - в открытом стволе – в эксплуатационной колонне	88 14 5 55 14
30.	Проектная коммерческая скорость, м/ст. месяц	1800
31.	Сметная стоимость, в том числе возврат	договорная
32.	Координаты угловых точек лицензионного участка	-
33	Дежурство на буровой геологической и технологической служб	постоянно
34	Дежурство на буровой автомашины, бульдозера и крана	постоянно

Бурение скважины производится буровой установкой ZJ-40, и др. аналоги.

Бурение скважины состоит из 3-х этапов:

1. Подготовительные работы. Сооружение фундаментов, монтаж бурового оборудования, строительство привышечных сооружений, устройство сточных желобов, бетонирование площадок.

Продолжительность работ – 5 суток.

2. Бурение, крепление. Бурение скважины производится путем разрушения горных пород на забое скважины породоразрушающим инструментом (долотом) с транспортировкой (промывкой) выбуренной породы на поверхность химически обработанным буровым раствором. Тип бурового раствора и его рецептура подбирается исходя из горно-геологических условий бурения с учетом их наименее вредного воздействия на почвы и подземные воды.

Буровой раствор готовится в блоке приготовления на слабоминерализованной воде. Исходя из горно-геологических условий, при достижении определенной глубины предусматривается крепление скважины обсадными колоннами и цементированием заколонного пространства.

Продолжительность работ – 55 суток.

Конструкция скважины

Для устья скважины и обвязки её желобной системой спускается шахтовое направление ∅426 мм на глубину 10 м и цементируется.

Для предотвращения размыва верхних неустойчивых отложений палеогена на глубину 300 м спускается кондуктор ∅ 324 мм и цементируется до устья.

Для перекрытия турон-сенонских, альб-сеноманских и апт-альбских водоносных горизонтов и установки ПВО спускается 245 мм промежуточная колонна на глубину 2000 м и цементируется до устья.

Для возможности освоения и эксплуатации нефтеносного горизонта спускается эксплуатационная колонна ∅ 168 мм на глубину 3300 м.

3. Испытание (освоение). В скважинах строящихся по настоящему техническому проекту предусматривается в эксплуатационной колонне: 3300 м.

В открытом стволе предусматривается испытание объектов в случае выявления прямых и косвенных признаков нефтегазоносности по керну или ГИС.

Продолжительность работ 14 суток.

При испытании скважин газ не сжигается на факеле, а отправляется в групповые установки для дальнейшей переработки газа.

4. Демонтаж бурового оборудования. Демонтажные работы, разбивка бетонных фундаментов.

Продолжительность работ – 14 суток.

Общая продолжительность бурения скважины- 88 суток.

На период бурение проектируемых скважин в атмосферу будет выбрасываться 25 загрязняющих вещества 1,2,3,4 класса санитарной опасности (значения ПДК и класс опасности каждого вещества определяются на основании Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»).

На этапе проведения **строительно-монтажных и подготовительных работ** (СМР) количество источников выделения загрязняющего вещества составит 7 единиц, расположенные на площадке бурения скважины, из них 3 – организованный и 4 - неорганизованных.

Организованные источники:

- ист. N0001, Сварочный агрегат;

- ист. N0002, Дизельная электростанция;
- ист. N0003, Емкость для хранения дизельного топлива СМР.

Неорганизованные источники:

- ист. N6001, Участок сварки;
- ист. N6002, Выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора;
- ист. N6003, Выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера;
- ист. N6004, Уплотнение грунта катками и трамбовками;

При проведении **работ по бурению и креплению скважины**, выявлено 20 источников загрязнения, 10 источников организованные, остальные 10 – неорганизованные, из них:

Организованные источники:

- ист. N0004, Дизель-генераторная станция С400D5;
- ист. N 0005, Дизельный двигатель CAT3412B;
- ист. N0006, Дизельный двигатель CAT3412B;
- ист. N 0007, Дополнительная эл. станция VOLVO;
- ист. N 0008, Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80);
- ист. N 0009, Цементировочный агрегат;
- ист. N 0010, Передвижная паровая установка (ППУ);
- ист. N 0011, Смесительная машина СМН;
- ист. N 0012, Емкость для дизтоплива;
- ист. N 0013, Емкость для тех. масла;

Неорганизованные источники:

- ист. N 6005, Узел приготовления цементного раствора
- ист. N 6006, Насос для перекачки дизтоплива
- ист. N 6007, Блок приготовления раствора
- ист. N 6008, Емкость для хранения бурового раствора
- ист. N 6009, Емкость бурового шлама
- ист. N 6010, Насос бурового раствора
- ист. N 6011, Буровой насос
- ист. N 6012, Дегазатор
- ист. N 6013, Сепаратор
- ист. N 6014, Ремонтно-механическая мастерская

На стадии проведения **работ по испытанию скважины** количество источников загрязнения составит 13 единиц, из них 8 организованных и 5 неорганизованных:

Организованные источники:

- ист. N0016, Дизельный генератор (при освещении);
- ист. 0017, Силовой двигатель ЯМЗ-238;
- ист. 0018, Дизельный генератор NTA-855-G4;
- ист. 0019, Паровой котел;
- ист. 0020, Цементировочный агрегат;
- ист. 0021, Емкость для хранения дизтоплива
- ист. 0022, Емкость для тех. масла
- ист. 0023, Емкость для нефти

Неорганизованные источники:

- ист. 6015, Насос для дизтоплива
- ист. 6016, Насос для нефти
- ист. 6017, Устье скважины
- ист. 6018, Газосепаратор

- ист. 6019, Конденсатасборник

На стадии проведения **работ при интенсификации** количество источников загрязнения составит 4 единиц, из них 4 организованных:

Организованные источники:

- ист. 0025, Двигатель насосной установки 2250 HP;
- ист. 0026, Цементировочный агрегат;
- ист. 0027, Двигатель блендер смеситель;
- ист. 0028, Двигатель насосной установки 2250 HP (3 ед.);

На стадии проведения **работ для вахтового поселка** количество источников загрязнения составит 3 единиц, из них 2 организованных и 1 неорганизованный:

- ист. 0014, Дизельная электростанция (вахт. пос) – 2 ед (1 резерв);
- ист. 0015, Емкость для дизтоплива (вах. пос);
- ист. 6020, Насос для дизтоплива

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

При испытании газ не сжигается на факеле, а отправляется в групповые установки для дальнейшей переработки газа.

От источников выбросов **в 2027-2028, 2033 годы** атмосферный воздух загрязняется вредными веществами **25 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) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохорастворимые - (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 С1-С5 (1502*)Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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, цилиндровое и др.) (716*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая 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*).

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).

Выбросы от передвижных источников в период проведений 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, бурению и испытанию скважин.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА 3.0» (фирма «Логос- плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2027-2028, 2033 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.

От источников загрязнения атмосферы выделяются загрязняющие вещества 25 наименований и 6 групп суммаций.

В таблице 1.4-4 представлены группы суммации.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
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)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (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 от25.01.2012 №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 строительстве скважин приведен в таблицах ниже:

Таблицы 1.4.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,002583	0,00801	0,20025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0002223	0,00069	0,69
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	4,203774055	39,943605	998,590125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,683054379	6,490653	108,17755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,194348735	1,86128868	37,2257736
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,097537555	19,2702	385,404
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000967655	0,00513817317	0,64227165
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,914307333	47,253975	15,751325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001813	0,0005625	0,1125
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0,2	0,03		2	0,000798	0,002475	0,0825
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,000916317	0,00424899243	0,00016996
0410	Метан (727*)				50		0,00488241	0,02263991736	0,0004528
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00132088	0,00612496344	0,00040833
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0675008322	0,85029288663	0,01700586
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,001328476	0,22058544	0,00735285
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0000173495	0,00288078	0,0288078
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0000054527	0,000905388	0,00452694
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0000109054	0,001810776	0,00301796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000004652	0,00005772	57,72
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,045318176	0,43372386	43,372386
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0002166	0,0004392	0,008784

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,2936086326	13,2618113892	13,2618114
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,011	0,0155736	0,103824
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,008827	0,0465	0,465
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0046	0,007344	0,1836
	В С Е Г О :						**13,537332**	**129,7115363**	**1662,053443**
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,002583	0,00267	0,06675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0002223	0,00023	0,23
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	4,203774055	13,314535	332,863375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,683054379	2,163551	36,0591833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,194348735	0,62042956	12,4085912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,097537555	6,4234	128,468
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000967655	0,00171272439	0,21409055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,914307333	15,751325	5,25044167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001813	0,0001875	0,0375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0,2	0,03		2	0,000798	0,000825	0,0275
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,000916317	0,00141633081	0,00005665
0410	Метан (727*)				50		0,00488241	0,00754663912	0,00015093
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00132088	0,00204165448	0,00013611

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0675008322	0,28343096221	0,00566862
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,001328476	0,07352848	0,00245095
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0000173495	0,00096026	0,0096026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0000054527	0,000301796	0,00150898
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0000109054	0,000603592	0,00100599
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000004652	0,00001924	19,24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,045318176	0,14457462	14,457462
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0002166	0,0001464	0,002928
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,2936086326	4,4206037964	4,4206038
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,011	0,0051912	0,034608
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,008827	0,0155	0,155
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0046	0,002448	0,0612
	В С Е Г О :						**13,537332**	**43,23717876**	**554,0178144**

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,002583	0,00267	0,06675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0002223	0,00023	0,23
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	4,203774055	13,314535	332,863375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,683054379	2,163551	36,0591833

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,194348735	0,62042956	12,4085912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,097537555	6,4234	128,468
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000967655	0,00171272439	0,21409055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,914307333	15,751325	5,25044167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001813	0,0001875	0,0375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0,2	0,03		2	0,000798	0,000825	0,0275
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,000916317	0,00141633081	0,00005665
0410	Метан (727*)				50		0,00488241	0,00754663912	0,00015093
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00132088	0,00204165448	0,00013611
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0675008322	0,28343096221	0,00566862
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,001328476	0,07352848	0,00245095
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0000173495	0,00096026	0,0096026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0000054527	0,000301796	0,00150898
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0000109054	0,000603592	0,00100599
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000004652	0,00001924	19,24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,045318176	0,14457462	14,457462
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0002166	0,0001464	0,002928
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,2936086326	4,4206037964	4,4206038
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,011	0,0051912	0,034608
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,008827	0,0155	0,155
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0046	0,002448	0,0612
	В С Е Г О :						**13,537332**	**43,23717876**	**554,0178144**

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)

Таблицы 1.4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Сварочный агрегат Сварочный агрегат Сварочный агрегат	1 1 1	288 288 288	Выхлопная труба	0001	2	0,15	0,41	0,0072202	127	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009156	557,384	0,4128	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001488	90,575	0,06708	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,556E-05	33,822	0,0257142	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	186,02	0,135	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	608,793	0,45	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-09	0,0006	0,0000006	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,191E-05	7,248	0,0051429	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0002857	173,941	0,1285713	2027
001		Дизельная электростанция Дизельная электростанция Дизельная электростанция	1 1 1	456 456 456	Выхлопная труба	0002	2	0,15	142,54	2,5188713	127	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1706667	297,825	2,688	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0277333	48,397	0,4368	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0079367	13,85	0,1200003	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	116,338	1,05	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	300,54	2,73	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,9E-07	0,0003	0,0000042	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	3,324	0,0300006	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0460317	80,328	0,7199997	2027
001		Емкость для дизтоплива (при СМР)	1	456	Дыхательный клапан	0003	2	0,1	0,2	0,0016	20	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	7,364	6,762E-06	2027

		Емкость для дизтоплива (при СМР) Емкость для дизтоплива (при СМР)	1 1	456 456														2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	2622,794	0,0024084	2027
002		Дизель генераторная станция C400D5 Дизель генераторная станция C400D5 Дизель генераторная станция C400D5	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0004	4	0,2	19,79	1,2208731	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	1351,822	1,92	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	219,671	0,312	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0174607	62,865	0,0857145	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1466667	528,055	0,75	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3788889	1364,143	1,95	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,18E-07	0,002	0,000003	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004191	15,089	0,021429	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1012697	364,609	0,5142855	2027
002		Дизельный двигатель CAT3412B Дизельный двигатель CAT3412B Дизельный двигатель CAT3412B	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0005	3	0,2	31,73	0,9968823	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6048	2666,776	2,688	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09828	433,351	0,4368	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0225	99,21	0,1028568	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,315	1388,946	1,44	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,59625	2629,076	2,64	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,07E-07	0,003	0,0000024	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064283	28,344	0,0274296	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1542848	680,296	0,6857136	2027
002		Дизельный двигатель CAT3412B Дизельный двигатель CAT3412B Дизельный двигатель CAT3412B	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0006	3	0,2	31,73	0,9968823	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6048	2666,776	2,688	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09828	433,351	0,4368	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0225	99,21	0,1028568	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,315	1388,946	1,44	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,59625	2629,076	2,64	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,07E-07	0,003	0,0000024	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064283	28,344	0,0274296	2027

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1542848	680,296	0,6857136	2027
002		Дополнительная эл станция VOLVO Дополнительная эл станция VOLVO Дополнительная эл станция VOLVO	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0007	4	0,2	59,34	1,8641289	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3413333	804,862	5,76	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0554667	130,79	0,936	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0158733	37,429	0,2571435	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	314,399	2,25	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	812,198	5,85	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-07	0,0009	0,000009	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00381	8,984	0,064287	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0920633	217,085	1,5428565	2027
002		Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80) Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80) Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0008	1	0,08	111,41	0,5600263	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1348267	1058,244	1,728	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0219093	171,965	0,2808	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00627	49,213	0,07714305	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	413,377	0,675	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1360556	1067,89	1,755	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,5E-07	0,001	0,0000027	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001505	11,812	0,0192861	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,036365	285,426	0,46285695	2027
002		Цементировочный агрегат Цементировочный агрегат Цементировочный агрегат	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0009	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	1006,964	1,728	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	163,632	0,2808	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	46,828	0,07714305	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	393,345	0,675	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	1016,142	1,755	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,001	0,0000027	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	11,24	0,0192861	2027

																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	271,595	0,46285695	2027
002		Передвижная паровая установка Передвижная паровая установка Передвижная паровая установка	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0010	3	0,1	34,91	0,2741582	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03368	539,995	0,48	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005473	87,749	0,078	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0079	126,661	0,1125	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,185808	2979,077	2,646	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,43924	7042,377	6,255	2027
002		Смесительная машина Смесительная машина Смесительная машина	1 1 1	1320 1320 1320	Выхлопная труба	0011	4	0,1	71,3	0,5587464	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	1006,964	1,728	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	163,632	0,2808	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	46,828	0,07714305	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	393,345	0,675	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	1016,142	1,755	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000027	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	11,24	0,0192861	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345238	271,595	0,46285695	2027
002		Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива	1 1 1	1320 1320 1320	Дыхательный клапан	0012	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	7,501	8,4252E-06	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	2671,549	0,00300057	2027
002		Емкость для масла Емкость для масла Емкость для масла	1 1 1	1320 1320 1320	Дыхательный клапан	0013	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001083	221,99	0,0002196	2027
005		Дизельная электростанция Дизельная электростанция (резерв) Дизельная электростанция Дизельная электростанция (резерв) Дизельная электростанция Дизельная электростанция (резерв)	1 1 1 1 1 1	2112 2112 2112 2112 2112 2112	Выхлопная труба	0014	2	0,1	71,3	1,1683625	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6826667	2568,323	11,52	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1109333	417,353	1,872	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0317467	119,437	0,514287	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2666667	1003,251	4,5	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	2591,732	11,7	2027

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,6E-07	0,003	0,000018	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00762	28,668	0,128574	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1841267	692,72	3,085713	2027
005		Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива	1 1 1	2112 2112 2112	Дыхательный клапан	0015	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	7,501	7,2744E-06	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	2671,549	0,00259073	2027
003		Дизельный генератор (при освещении) Дизельный генератор (при освещении) Дизельный генератор (при освещении)	1 1 1	336 336 336	Выхлопная труба	0016	2	0,1	155,45	1,2209014	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	307,225	0,96	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	49,924	0,156	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	14,287	0,04285725	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	120,01	0,375	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	310,025	0,975	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0003	0,0000015	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	3,429	0,0107145	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230158	82,864	0,25714275	2027
003		Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80) Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80) Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)	1 1 1	336 336 336	Выхлопная труба	0017	1	0,08	111,41	0,5600077	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1348267	1058,28	0,576	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0219093	171,97	0,0936	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00627	49,214	0,02571435	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	413,39	0,225	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1360556	1067,925	0,585	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,5E-07	0,001	0,0000009	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001505	11,813	0,0064287	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,036365	285,436	0,15428565	2027
003		Дизельный генератор NTA-855-G4 Дизельный генератор NTA-855-G4 Дизельный	1 1 1	336 336 336	Выхлопная труба	0018	2	0,1	12,73	0,0999812	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2730667	12005,187	0,96	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0443733	1950,843	0,156	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0126987	558,288	0,04285725	2027

		генератор NTA-855-G4																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1066667	4689,526	0,375	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2755556	12114,61	0,975	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,04E-07	0,013	0,0000015	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003048	134,003	0,0107145	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0736507	3238,001	0,25714275	2027
003		Паровой котел Паровой котел Паровой котел	1 1 1	336 336 336	Выхлопная труба	0019	2	0,1	95,24	0,748	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05208	306,047	0,18888	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008463	49,733	0,030693	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0062	36,434	0,0225	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,145824	856,931	0,5292	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34472	2025,739	1,251	2027
003		Цементировочный агрегат Цементировочный агрегат Цементировочный агрегат	1 1 1	336 336 336	Выхлопная труба	0020	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	1006,964	1,728	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	163,632	0,2808	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	46,828	0,07714305	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	393,345	0,675	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	1016,142	1,755	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,001	0,0000027	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	11,24	0,0192861	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	271,595	0,46285695	2027
003		Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива	1 1 1	336 336 336	Дыхательный клапан	0021	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	7,501	8,4252E-06	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	2671,549	0,00300057	2027
003		Емкость для масла Емкость для масла Емкость для масла	1 1 1	336 336 336	Дыхательный клапан	0022	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001083	221,99	0,0002196	2027
003		Емкость для нефти Емкость для нефти Емкость для нефти	1 1 1	336 336 336	Дыхательный клапан	0023	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	2,677	0,0004878	2027

																		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0015775	3233,42	0,5890998	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0005834	1195,91	0,217884	2027
																		0602	Бензол (64)	7,62E-06	15,618	0,0028455	2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	4,909	0,0008943	2027
																		0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	9,817	0,0017886	2027
004		Двигатель насосной установки 2250 HP Двигатель насосной установки 2250 HP Двигатель насосной установки 2250 HP	1 1 1	24 24 24	Выхлопная труба	0025	2	0,1	71,3	2,0512392	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	320,007	0,1152	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0242667	52,001	0,01872	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0069446	14,882	0,00514287	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583333	125,003	0,045	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1506944	322,923	0,117	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,66E-07	0,0004	0,00000018	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016669	3,572	0,00128574	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0402777	86,311	0,03085713	2027
004		Цементировочный агрегат Цементировочный агрегат Цементировочный агрегат	1 1 1	242424	Выхлопная труба	0026	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	1006,964	1,728	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	163,632	0,2808	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	46,828	0,07714305	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	393,345	0,675	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	1016,142	1,755	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,001	0,0000027	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	11,24	0,0192861	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	271,595	0,46285695	2027
004		Двигатель блендер смеситель Двигатель блендер смеситель Двигатель блендер смеситель	1 1 1	24 24 24	Выхлопная труба	0027	2	0,1	71,3	0,4097473	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938667	1006,964	0,2304	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152533	163,632	0,03744	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0043652	46,828	0,01028574	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0366667	393,345	0,09	2027

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0947222	1016,142	0,234	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,05E-07	0,001	0,00000036	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0010478	11,24	0,00257148	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0253174	271,595	0,06171426	2027
004		Двигатель насосной установки 2250 НРДвигатель насосной установки 2250 НРДвигатель насосной установки 2250 НР	1 1 1	24 24 24	Выхлопная труба	0028	2	0,1	71,3	2,0512392	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	320,007	0,1152	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0242667	52,001	0,01872	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0069446	14,882	0,00514287	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583333	125,003	0,045	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1506944	322,923	0,117	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,66E-07	0,0004	0,00000018	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016669	3,572	0,00128574	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0402777	86,311	0,03085713	2027
001		Участок сварки Участок сварки Участок сварки	1 1 1	288 288 288	Неорганизованный источник	6001	2				20	0	0	2	2				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002583		0,00801	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002223		0,00069	2027
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003625		0,001125	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003214		0,009975	2027
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001813		0,0005625	2027
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000798		0,002475	2027
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000338		0,00105	2027
001		Земляные работы экскаватором	1	240	Неорганизованный источник	6002	2				20	0	0	10	10				2908	Пыль неорганическая,	0,000747		0,006843	2027

		Земляные работы экскаватором Земляные работы экскаватором	1 1	240 240															содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)				
001		Земляные работы бульдозером Земляные работы бульдозером Земляные работы бульдозером	1 1 1	240 240 240	Неорганизованный источник	6003	2				20	0	0	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00155		0,008931	2027
001		Уплотнение грунта Уплотнение грунта Уплотнение грунта	1 1 1	120 120 120	Неорганизованный источник	6004	2				20	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,001392		0,002706	2027
002		Узел приготовления цементного раствора Узел приготовления цементного раствора Узел приготовления цементного раствора	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6005	2				20	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0048		0,02697	2027
002		Насос для перекачки дизтоплива Насос для перекачки дизтоплива Насос для перекачки дизтоплива	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6006	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		0,0001108	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,0394891	2027
002		Блок приготовления бурового раствора Блок приготовления бурового раствора Блок приготовления бурового раствора	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6007	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,837E-05		0,0008321	2027
																			0405	Пентан (450)	5,772E-05		0,0008228	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0003075		0,0043842	2027
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000832		0,00118609	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0013806		0,01968232	2027
002		Емкость хранения бурового раствора Емкость хранения бурового раствора Емкость хранения бурового раствора	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6008	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		1,1976	2027
002		Емкость бурового шлама Емкость бурового шлама Емкость бурового шлама	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6009	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,049		0,69855	2027
002		Насос для бурового раствора Насос для бурового раствора Насос для бурового раствора	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6010	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,1584	2027
002		Буровой насос Буровой насос Буровой насос	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6011	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,1584	2027

002		Дегазатор Дегазатор Дегазатор	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6012	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008		0,11406	2027
002		Сепаратор Сепаратор Сепаратор	1 1 1	1320 1320 1320	Неорганизованный источник	6013	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,342	2027
002		Ремонтно-механическая мастерская Ремонтно-механическая мастерская Ремонтно-механическая мастерская	1 1 1	300 300 300	Неорганизованный источник	6014	2				20	0	0	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,011		0,0155736	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0046		0,007344	2027
003		Насос для перекачки дизтоплива Насос для перекачки дизтоплива Насос для перекачки дизтоплива	1 1 1	336 336 336	Неорганизованный источник	6015	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		2,8224E-05	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,01005178	2027
003		Насос для нефти Насос для нефти Насос для нефти	1 1 1	336 336 336	Неорганизованный источник	6016	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		6,048E-06	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0020144		0,00730397	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,00270144	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,00003528	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		1,1088E-05	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		2,2176E-05	2027
003		Устье скважины Устье скважины Устье скважины	1 1 1	336 336 336	Неорганизованный источник	6017	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0008683		0,00346497	2027
																				0405	Пентан (450)	0,0008586		0,00342618	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0045749		0,01825572	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0012377		0,00493887	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0205384		0,0819568	2027
003		Газосепаратор Газосепаратор Газосепаратор	1 1 1	336 336 336	Неорганизованный источник	6018	2				20	0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01268		0,0459	2027
003		Конденсатосборник Конденсатосборник Конденсатосборник	1 1 1	336 336 336	Неорганизованный источник	6019	2				20	0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02931		0,10635	2027
005		Насос для перекачки дизтоплива	1 1	2112 2112	Неорганизованный источник	6020	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		0,00017724	2027

		Насос для перекачки дизтоплива Насос для перекачки дизтоплива	1	2112														2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,06312276	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												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		Сварочный агрегат	1	288	Выхлопная труба	0001	2	0,15	0,41	0,0072202	127	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009156	185,795	0,1376	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001488	30,192	0,02236	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,556E-05	11,274	0,0085714	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	62,007	0,045	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	202,931	0,15	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-09	0,0002	0,0000002	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,191E-05	2,416	0,0017143	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0002857	57,98	0,0428571	2028
001		Дизельная электростанция	1	456	Выхлопная труба	0002	2	0,15	142,54	2,5188713	127	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1706667	99,275	0,896	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0277333	16,132	0,1456	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0079367	4,617	0,0400001	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	38,779	0,35	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	100,18	0,91	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,9E-07	0,0001	0,0000014	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	1,108	0,0100002	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0460317	26,776	0,2399999	2028

001		Емкость для дизтоплива (при СМР)	1	456	Дыхательный клапан	0003	2	0,1	0,2	0,0016	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,455	2,254E-06	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	874,265	0,00080275	2028
002		Дизель генераторная станция C400D5	1	1320	Выхлопная труба	0004	4	0,2	19,79	1,2208731	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	450,607	0,64	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	73,224	0,104	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0174607	20,955	0,0285715	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1466667	176,018	0,25	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3788889	454,714	0,65	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,18E-07	0,0005	0,000001	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004191	5,03	0,007143	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1012697	121,536	0,1714285	2028
002		Дизельный двигатель CAT3412B	1	1320	Выхлопная труба	0005	3	0,2	31,73	0,9968823	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6048	888,925	0,896	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09828	144,45	0,1456	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0225	33,07	0,0342856	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,315	462,982	0,48	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,59625	876,359	0,88	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,07E-07	0,001	0,0000008	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064283	9,448	0,0091432	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1542848	226,765	0,2285712	2028
002		Дизельный двигатель CAT3412B	1	1320	Выхлопная труба	0006	3	0,2	31,73	0,9968823	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6048	888,925	0,896	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09828	144,45	0,1456	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0225	33,07	0,0342856	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,315	462,982	0,48	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,59625	876,359	0,88	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,07E-07	0,001	0,0000008	2028

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064283	9,448	0,0091432	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1542848	226,765	0,2285712	2028
002		Дополнительная эл станция VOLVO	1	1320	Выхлопная труба	0007	4	0,2	59,34	1,8641289	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3413333	268,287	1,92	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0554667	43,597	0,312	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0158733	12,476	0,0857145	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	104,8	0,75	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	270,733	1,95	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-07	0,0003	0,000003	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00381	2,995	0,021429	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0920633	72,362	0,5142855	2028
002		Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)	1	1320	Выхлопная труба	0008	1	0,08	111,41	0,5600263	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1348267	352,748	0,576	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0219093	57,322	0,0936	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00627	16,404	0,02571435	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	137,792	0,225	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1360556	355,963	0,585	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,5E-07	0,0004	0,0000009	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001505	3,937	0,0064287	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,036365	95,142	0,15428565	2028
002		Цементировочный агрегат	1	1320	Выхлопная труба	0009	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	335,655	0,576	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	54,544	0,0936	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	15,609	0,02571435	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	131,115	0,225	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	338,714	0,585	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0004	0,0000009	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	3,747	0,0064287	2028

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	90,532	0,15428565	2028
002		Передвижная паровая установка	1	1320	Выхлопная труба	0010	3	0,1	34,91	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03368	179,998	0,16	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005473	29,25	0,026	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0079	42,22	0,0375	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,185808	993,026	0,882	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,43924	2347,459	2,085	2028
002		Смесительная машина	1	1320	Выхлопная труба	0011	4	0,1	71,3	0,5587464	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	335,655	0,576	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	54,544	0,0936	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	15,609	0,02571435	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	131,115	0,225	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	338,714	0,585	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0004	0,0000009	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	3,747	0,0064287	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345238	90,532	0,15428565	2028
002		Емкость для дизтоплива	1	1320	Дыхательный клапан	0012	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,5	2,8084E-06	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	890,516	0,00100019	2028
002		Емкость для масла	1	1320	Дыхательный клапан	0013	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001083	73,997	0,0000732	2028
005		Дизельная электростанция Дизельная электростанция (резерв)	1 1	2112 2112	Выхлопная труба	0014	2	0,1	71,3	1,1683625	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6826667	856,108	3,84	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1109333	139,118	0,624	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0317467	39,812	0,171429	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2666667	334,417	1,5	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	863,911	3,9	2028

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,6E-07	0,001	0,000006	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00762	9,556	0,042858	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1841267	230,907	1,028571	2028
005		Емкость для дизтоплива	1	2112	Дыхательный клапан	0015	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,5	2,4248E-06	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	890,516	0,00086358	2028
003		Дизельный генератор (при освещении)	1	336	Выхлопная труба	0016	2	0,1	155,45	1,2209014	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	102,408	0,32	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	16,641	0,052	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	4,762	0,01428575	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	40,003	0,125	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	103,342	0,325	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0001	0,0000005	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	1,143	0,0035715	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230158	27,621	0,08571425	2028
003		Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)	1	336	Выхлопная труба	0017	1	0,08	111,41	0,5600077	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1348267	352,76	0,192	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0219093	57,323	0,0312	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00627	16,405	0,00857145	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	137,797	0,075	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1360556	355,975	0,195	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,5E-07	0,0004	0,0000003	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001505	3,938	0,0021429	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,036365	95,145	0,05142855	2028
003		Дизельный генератор NTA-855-G4	1	336	Выхлопная труба	0018	2	0,1	12,73	0,0999812	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2730667	4001,729	0,32	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0443733	650,281	0,052	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0126987	186,096	0,01428575	2028

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1066667	1563,175	0,125	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2755556	4038,203	0,325	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,04E-07	0,004	0,0000005	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003048	44,668	0,0035715	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0736507	1079,334	0,08571425	2028
003		Паровой котел	1	336	Выхлопная труба	0019	2	0,1	95,24	0,748	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05208	102,016	0,06296	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008463	16,578	0,010231	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0062	12,145	0,0075	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,145824	285,644	0,1764	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34472	675,246	0,417	2028
003		Цементировочный агрегат	1	336	Выхлопная труба	0020	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	335,655	0,576	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	54,544	0,0936	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	15,609	0,02571435	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	131,115	0,225	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	338,714	0,585	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0004	0,0000009	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	3,747	0,0064287	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	90,532	0,15428565	2028
003		Емкость для дизтоплива	1	336	Дыхательный клапан	0021	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,5	2,8084E-06	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	890,516	0,00100019	2028
003		Емкость для масла	1	336	Дыхательный клапан	0022	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001083	73,997	0,0000732	2028
003		Емкость для нефти	1	336	Дыхательный клапан	0023	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,892	0,0001626	2028

																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0015775	1077,807	0,1963666	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0005834	398,637	0,072628	2028
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	5,206	0,0009485	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,636	0,0002981	2028
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,272	0,0005962	2028
004		Двигатель насосной установки 2250 HP	1	24	Выхлопная труба	0025	2	0,1	71,3	2,0512392	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	106,669	0,0384	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0242667	17,334	0,00624	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0069446	4,961	0,00171429	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583333	41,668	0,015	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1506944	107,641	0,039	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,66E-07	0,0001	6,00E-08	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016669	1,191	0,00042858	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0402777	28,77	0,01028571	2028
004		Цементировочный агрегат	1	24	Выхлопная труба	0026	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	335,655	0,576	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	54,544	0,0936	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	15,609	0,02571435	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	131,115	0,225	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	338,714	0,585	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0004	0,0000009	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	3,747	0,0064287	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	90,532	0,15428565	2028
004		Двигатель блендер смеситель	1	24	Выхлопная труба	0027	2	0,1	71,3	0,4097473	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938667	335,655	0,0768	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152533	54,544	0,01248	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0043652	15,609	0,00342858	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0366667	131,115	0,03	2028

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0947222	338,714	0,078	2028
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,05E-07	0,0004	0,00000012	2028
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0010478	3,747	0,00085716	2028
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0253174	90,532	0,02057142	2028
004		Двигатель насосной установки 2250 НР	1	24	Выхлопная труба	0028	2	0,1	71,3	2,0512392	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	106,669	0,0384	2028
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0242667	17,334	0,00624	2028
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0069446	4,961	0,00171429	2028
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583333	41,668	0,015	2028
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1506944	107,641	0,039	2028
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,66E-07	0,0001	6,00E-08	2028
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016669	1,191	0,00042858	2028
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0402777	28,77	0,01028571	2028
001		Участок сварки	1	288	Неорганизованный источник	6001	2				20	0	0	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002583		0,00267	2028
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002223		0,00023	2028
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003625		0,000375	2028
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003214		0,003325	2028
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001813		0,0001875	2028
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000798		0,000825	2028
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000338		0,00035	2028
001		Земляные работы экскаватором	1	240	Неорганизованный источник	6002	2				20	0	0	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,000747		0,002281	2028

																				двуокись кремния в %: 70-20 (494)				
001		Земляные работы бульдозером	1	240	Неорганизованный источник	6003	2				20	0	0	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00155		0,002977	2028
001		Уплотнение грунта	1	120	Неорганизованный источник	6004	2				20	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,001392		0,000902	2028
002		Узел приготовления цементного раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6005	2				20	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0048		0,00899	2028
002		Насос для перекачки дизтоплива	1	1320	Неорганизованный источник	6006	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		0,00003696	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,01316304	2028
002		Блок приготовления бурового раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6007	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,837E-05		0,00027738	2028
																				0405	Пентан (450)	5,772E-05		0,00027427	2028
																				0410	Метан (727*)	0,0003075		0,0014614	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000832		0,00039536	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0013806		0,00656077	2028
002		Емкость хранения бурового раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6008	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		0,3992	2028
002		Емкость бурового шлама	1	1320	Неорганизованный источник	6009	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,049		0,23285	2028
002		Насос для бурового раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6010	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,0528	2028
002		Буровой насос	1	1320	Неорганизованный источник	6011	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,0528	2028
002		Дегазатор	1	1320	Неорганизованный источник	6012	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008		0,03802	2028
002		Сепаратор	1	1320	Неорганизованный источник	6013	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,114	2028

002		Ремонтно-механическая мастерская	1	300	Неорганизованный источник	6014	2				20	0	0	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,011		0,0051912	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0046		0,002448	2028
003		Насос для перекачки дизтоплива	1	336	Неорганизованный источник	6015	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		9,408E-06	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,00335059	2028
003		Насос для нефти	1	336	Неорганизованный источник	6016	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		2,016E-06	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0020144		0,00243466	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,00090048	2028
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,00001176	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		3,696E-06	2028
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		7,392E-06	2028
003		Устье скважины	1	336	Неорганизованный источник	6017	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0008683		0,00115499	2028
																				0405	Пентан (450)	0,0008586		0,00114206	2028
																				0410	Метан (727*)	0,0045749		0,00608524	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0012377		0,00164629	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0205384		0,02731893	2028
003		Газосепаратор	1	336	Неорганизованный источник	6018	2				20	0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01268		0,0153	2028
003		Конденсатосборник	1	336	Неорганизованный источник	6019	2				20	0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02931		0,03545	2028
005		Насос для перекачки дизтоплива	1	2112	Неорганизованный источник	6020	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		0,00005908	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,02104092	2028

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												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		Сварочный агрегат	1	288	Выхлопная труба	0001	2	0,15	0,41	0,0072202	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009156	185,795	0,1376	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001488	30,192	0,02236	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,556E-05	11,274	0,0085714	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	62,007	0,045	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	202,931	0,15	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-09	0,0002	0,0000002	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,191E-05	2,416	0,0017143	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0002857	57,98	0,0428571	2033
001		Дизельная электростанция	1	456	Выхлопная труба	0002	2	0,15	142,54	2,5188713	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1706667	99,275	0,896	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0277333	16,132	0,1456	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0079367	4,617	0,0400001	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	38,779	0,35	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	100,18	0,91	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,9E-07	0,0001	0,0000014	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	1,108	0,0100002	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0460317	26,776	0,2399999	2033
001		Емкость для дизтоплива (при СМР)	1	456	Дыхательный клапан	0003	2	0,1	0,2	0,0016	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,455	2,254E-06	2033

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	874,265	0,00080275	2033
002		Дизель генераторная станция C400D5	1	1320	Выхлопная труба	0004	4	0,2	19,79	1,2208731	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	450,607	0,64	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	73,224	0,104	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0174607	20,955	0,0285715	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1466667	176,018	0,25	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3788889	454,714	0,65	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,18E-07	0,0005	0,000001	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004191	5,03	0,007143	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1012697	121,536	0,1714285	2033
002		Дизельный двигатель CAT3412B	1	1320	Выхлопная труба	0005	3	0,2	31,73	0,9968823	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6048	888,925	0,896	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09828	144,45	0,1456	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0225	33,07	0,0342856	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,315	462,982	0,48	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,59625	876,359	0,88	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,07E-07	0,001	0,0000008	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064283	9,448	0,0091432	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1542848	226,765	0,2285712	2033
002		Дизельный двигатель CAT3412B	1	1320	Выхлопная труба	0006	3	0,2	31,73	0,9968823	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6048	888,925	0,896	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09828	144,45	0,1456	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0225	33,07	0,0342856	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,315	462,982	0,48	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,59625	876,359	0,88	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,07E-07	0,001	0,0000008	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064283	9,448	0,0091432	2033

																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1542848	226,765	0,2285712	2033
002		Дополнительная эл станция VOLVO	1	1320	Выхлопная труба	0007	4	0,2	59,34	1,8641289	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3413333	268,287	1,92	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0554667	43,597	0,312	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0158733	12,476	0,0857145	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	104,8	0,75	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	270,733	1,95	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-07	0,0003	0,000003	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00381	2,995	0,021429	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0920633	72,362	0,5142855	2033
002		Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)	1	1320	Выхлопная труба	0008	1	0,08	111,41	0,5600263	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1348267	352,748	0,576	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0219093	57,322	0,0936	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00627	16,404	0,02571435	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	137,792	0,225	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1360556	355,963	0,585	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,5E-07	0,0004	0,0000009	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001505	3,937	0,0064287	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,036365	95,142	0,15428565	2033
002		Цементировочный агрегат	1	1320	Выхлопная труба	0009	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	335,655	0,576	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	54,544	0,0936	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	15,609	0,02571435	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	131,115	0,225	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	338,714	0,585	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0004	0,0000009	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	3,747	0,0064287	2033

																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	90,532	0,15428565	2033
002		Передвижная паровая установка	1	1320	Выхлопная труба	0010	3	0,1	34,91	0,2741582	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03368	179,998	0,16	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005473	29,25	0,026	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0079	42,22	0,0375	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,185808	993,026	0,882	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,43924	2347,459	2,085	2033
002		Смесительная машина	1	1320	Выхлопная труба	0011	4	0,1	71,3	0,5587464	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	335,655	0,576	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	54,544	0,0936	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	15,609	0,02571435	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	131,115	0,225	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	338,714	0,585	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0004	0,0000009	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	3,747	0,0064287	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345238	90,532	0,15428565	2033
002		Емкость для дизтоплива	1	1320	Дыхательный клапан	0012	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,5	2,8084E-06	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	890,516	0,00100019	2033
002		Емкость для масла	1	1320	Дыхательный клапан	0013	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001083	73,997	0,0000732	2033
005		Дизельная электростанция Дизельная электростанция (резерв)	1 1	2112 2112	Выхлопная труба	0014	2	0,1	71,3	1,1683625	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6826667	856,108	3,84	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1109333	139,118	0,624	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0317467	39,812	0,171429	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2666667	334,417	1,5	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	863,911	3,9	2033

																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,6E-07	0,001	0,000006	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00762	9,556	0,042858	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1841267	230,907	1,028571	2033
005		Емкость для дизтоплива	1	2112	Дыхательный клапан	0015	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,5	2,4248E-06	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	890,516	0,00086358	2033
003		Дизельный генератор (при освещении)	1	336	Выхлопная труба	0016	2	0,1	155,45	1,2209014	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	102,408	0,32	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	16,641	0,052	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	4,762	0,01428575	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	40,003	0,125	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	103,342	0,325	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0001	0,0000005	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	1,143	0,0035715	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230158	27,621	0,08571425	2033
003		Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)	1	336	Выхлопная труба	0017	1	0,08	111,41	0,5600077	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1348267	352,76	0,192	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0219093	57,323	0,0312	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00627	16,405	0,00857145	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	137,797	0,075	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1360556	355,975	0,195	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,5E-07	0,0004	0,0000003	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001505	3,938	0,0021429	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,036365	95,145	0,05142855	2033
003		Дизельный генератор NTA-855-G4	1	336	Выхлопная труба	0018	2	0,1	12,73	0,0999812	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2730667	4001,729	0,32	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0443733	650,281	0,052	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0126987	186,096	0,01428575	2033

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1066667	1563,175	0,125	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2755556	4038,203	0,325	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,04E-07	0,004	0,0000005	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003048	44,668	0,0035715	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0736507	1079,334	0,08571425	2033
003		Паровой котел	1	336	Выхлопная труба	0019	2	0,1	95,24	0,748	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05208	102,016	0,06296	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008463	16,578	0,010231	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0062	12,145	0,0075	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,145824	285,644	0,1764	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34472	675,246	0,417	2033
003		Цементировочный агрегат	1	336	Выхлопная труба	0020	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	335,655	0,576	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	54,544	0,0936	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	15,609	0,02571435	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	131,115	0,225	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	338,714	0,585	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0004	0,0000009	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	3,747	0,0064287	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	90,532	0,15428565	2033
003		Емкость для дизтоплива	1	336	Дыхательный клапан	0021	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,5	2,8084E-06	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0013033	890,516	0,00100019	2033
003		Емкость для масла	1	336	Дыхательный клапан	0022	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001083	73,997	0,0000732	2033
003		Емкость для нефти	1	336	Дыхательный клапан	0023	2	0,1	0,2	0,0015708	20	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,892	0,0001626	2033

																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0015775	1077,807	0,1963666	2033
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0005834	398,637	0,072628	2033
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	5,206	0,0009485	2033
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,636	0,0002981	2033
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,272	0,0005962	2033
004		Двигатель насосной установки 2250 HP	1	24	Выхлопная труба	0025	2	0,1	71,3	2,0512392	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	106,669	0,0384	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0242667	17,334	0,00624	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0069446	4,961	0,00171429	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583333	41,668	0,015	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1506944	107,641	0,039	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,66E-07	0,0001	6,00E-08	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016669	1,191	0,00042858	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0402777	28,77	0,01028571	2033
004		Цементировочный агрегат	1	24	Выхлопная труба	0026	2	0,1	71,3	0,2741582	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	335,655	0,576	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	54,544	0,0936	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	15,609	0,02571435	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	131,115	0,225	2033
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	338,714	0,585	2033
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0004	0,0000009	2033
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	3,747	0,0064287	2033
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	90,532	0,15428565	2033
004		Двигатель блендер смеситель	1	24	Выхлопная труба	0027	2	0,1	71,3	0,4097473	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938667	335,655	0,0768	2033
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152533	54,544	0,01248	2033
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0043652	15,609	0,00342858	2033
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0366667	131,115	0,03	2033

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0947222	338,714	0,078	2033
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,05E-07	0,0004	0,00000012	2033
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0010478	3,747	0,00085716	2033
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0253174	90,532	0,02057142	2033
004		Двигатель насосной установки 2250 НР	1	24	Выхлопная труба	0028	2	0,1	71,3	2,0512392	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1493333	106,669	0,0384	2033
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0242667	17,334	0,00624	2033
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0069446	4,961	0,00171429	2033
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583333	41,668	0,015	2033
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1506944	107,641	0,039	2033
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,66E-07	0,0001	6,00E-08	2033
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016669	1,191	0,00042858	2033
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0402777	28,77	0,01028571	2033
001		Участок сварки	1	288	Неорганизованный источник	6001	2				20	0	0	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002583		0,00267	2033
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002223		0,00023	2033
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003625		0,000375	2033
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003214		0,003325	2033
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001813		0,0001875	2033
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000798		0,000825	2033
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000338		0,00035	2033
001		Земляные работы экскаватором	1	240	Неорганизованный источник	6002	2				20	0	0	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,000747		0,002281	2033

																				двуокись кремния в %: 70-20 (494)				
001		Земляные работы бульдозером	1	240	Неорганизованный источник	6003	2				20	0	0	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00155		0,002977	2033
001		Уплотнение грунта	1	120	Неорганизованный источник	6004	2				20	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,001392		0,000902	2033
002		Узел приготовления цементного раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6005	2				20	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0048		0,00899	2033
002		Насос для перекачки дизтоплива	1	1320	Неорганизованный источник	6006	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		0,00003696	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,01316304	2033
002		Блок приготовления бурового раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6007	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,837E-05		0,00027738	2033
																				0405	Пентан (450)	5,772E-05		0,00027427	2033
																				0410	Метан (727*)	0,0003075		0,0014614	2033
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000832		0,00039536	2033
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0013806		0,00656077	2033
002		Емкость хранения бурового раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6008	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		0,3992	2033
002		Емкость бурового шлама	1	1320	Неорганизованный источник	6009	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,049		0,23285	2033
002		Насос для бурового раствора	1	1320	Неорганизованный источник	6010	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,0528	2033
002		Буровой насос	1	1320	Неорганизованный источник	6011	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111		0,0528	2033
002		Дегазатор	1	1320	Неорганизованный источник	6012	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008		0,03802	2033
002		Сепаратор	1	1320	Неорганизованный источник	6013	2				20	0	0	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,114	2033

002		Ремонтно-механическая мастерская	1	300	Неорганизованный источник	6014	2				20	0	0	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,011		0,0051912	2033
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0046		0,002448	2033
003		Насос для перекачки дизтоплива	1	336	Неорганизованный источник	6015	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		9,408E-06	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,00335059	2033
003		Насос для нефти	1	336	Неорганизованный источник	6016	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		2,016E-06	2033
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0020144		0,00243466	2033
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,00090048	2033
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,00001176	2033
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		3,696E-06	2033
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		7,392E-06	2033
003		Устье скважины	1	336	Неорганизованный источник	6017	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0008683		0,00115499	2033
																				0405	Пентан (450)	0,0008586		0,00114206	2033
																				0410	Метан (727*)	0,0045749		0,00608524	2033
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0012377		0,00164629	2033
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0205384		0,02731893	2033
003		Газосепаратор	1	336	Неорганизованный источник	6018	2				20	0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01268		0,0153	2033
003		Конденсатосборник	1	336	Неорганизованный источник	6019	2				20	0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02931		0,03545	2033
005		Насос для перекачки дизтоплива	1	2112	Неорганизованный источник	6020	2				20	0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,784E-06		0,00005908	2033
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0027722		0,02104092	2033

Моделирование уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный источниками ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» 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 1.4-7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Сырдарьинский район, РООС к ГТП КЗ глубиной 3300 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,002583	2	0,0065	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0002223	2	0,0222	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,683054379	2,7	1,7076	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,194348735	2,68	1,2957	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4,914307333	2,68	0,9829	Да
0405	Пентан (450)	100	25		0,000916317	2	0,000009163	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,00488241	2	0,000097648	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0,00132088	2	0,000088059	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0,0675008322	2	0,0014	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0,001328476	2	0,000044283	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,0000173495	2	0,000057832	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0000054527	2	0,000027264	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0000109054	2	0,000018176	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000004652	2,71	0,4652	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05	0,0002166	2	0,0043	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1,2936086326	2,59	1,2936	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,011	2	0,022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,3	0,1		0,008827	2	0,0294	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		4,203774055	2,7	21,0189	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		2,097537555	2,7	4,1951	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000967655	2	0,121	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0001813	2	0,0091	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		0,000798	2	0,004	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,045318176	2,7	0,9064	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствие 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.

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 «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» произведены для каждого вещества на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный на период строительства, бурения и испытания скважин.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблицах ниже.

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 С12-19, 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 источников на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный 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 контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный, размером 1000 метров, обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

Населенные пункты в радиусе санитарно-защитных зон отсутствуют.

Таблица 1.4-8

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,691918	0,05283	0,000561	нет расч.	0,000565	0,000716	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2,381935	0,181867	0,001931	нет расч.	0,001946	0,002464	1	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	28,083841	12,192414	0,594082	нет расч.	0,598619	0,757762	21	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,232123	1,677826	0,124381	нет расч.	0,125311	0,157445	20	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7,575515	2,964875	0,065783	нет расч.	0,066593	0,08835	20	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7,718151	4,08739	0,311525	нет расч.	0,313853	0,394081	20	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,320159	0,946467	0,019808	нет расч.	0,019968	0,025496	11	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,893984	0,946507	0,072875	нет расч.	0,073416	0,09213	21	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,32377	0,070932	0,001484	нет расч.	0,001497	0,001911	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,427527	0,032643	0,000347	нет расч.	0,000349	0,000442	1	0,2	2
0405	Пентан (450)	0,000327	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	100	4
0410	Метан (727*)	0,003488	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	50	-
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,003145	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	15	4
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,048218	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	6	50	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001582	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	30	-
0602	Бензол (64)	0,002066	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0,3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000974	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,000649	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,63063	1,084597	0,025419	нет расч.	0,025745	0,03435	18	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,732581	0,892503	0,065919	нет расч.	0,066411	0,083435	18	0,05	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,154724	0,03391	0,000709	нет расч.	0,000715	0,000913	2	0,05	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	9,257094	2,190102	0,112342	нет расч.	0,113202	0,142899	31	1	4

2902	Взвешенные частицы (116)	2,357291	0,179985	0,001911	нет расч.	0,001926	0,002438	1	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	3,152697	0,237493	0,002556	нет расч.	0,002575	0,003261	5	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	12,322201	0,940831	0,00999	нет расч.	0,010066	0,012746	1	0,04	-
6007	0301 + 0330	35,801991	16,150898	0,905603	нет расч.	0,912472	1,151843	21		
6037	0333 + 1325	6,052731	1,483265	0,085726	нет расч.	0,086379	0,108932	29		
6041	0330 + 0342	8,041919	4,126118	0,313009	нет расч.	0,315349	0,395991	21		
6044	0330 + 0333	12,038301	4,615093	0,331331	нет расч.	0,333821	0,419577	31		
6359	0342 + 0344	0,751297	0,098578	0,001831	нет расч.	0,001846	0,002353	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	5,234685	0,397722	0,004244	нет расч.	0,004276	0,005415	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(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 приведены в долях ПДКмр.

1.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. В процессе намечаемой деятельности условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

1.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

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.

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

Таблица 1.6-1

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия					
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	начало	окончан.	капиталовлож.	основн деят.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:										

1.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов 1 категорий

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.

При проведении работ на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный от стационарных источников необходимо производить мероприятия по техническому обслуживанию топливной аппаратуры и систем выхлопа дымовых газов.

В целом по предприятию в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 25 ***наименований и 6 групп суммаций.***

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве, бурении скважины с испытанием на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный составит:

На 2027 год при бурении 3-х скважин 37, 38, 39 будут иметь место в объеме 13,537332 г/сек и 129,7115363 тонн в год.

На 2028 год при бурении 1-ой скважины 40 будут иметь место в объеме 13,537332 г/сек и 43,23717876 тонн в год.

На 2033 год при бурении 1-ой скважины 42 будет иметь место в объеме 13,537332 г/сек и 43,23717876 тонн в год.

При испытании газ не сжигается на факеле, а отправляется в групповые установки для дальнейшей переработки газа.

Нормативы выбросов на 2027-2028 и 2033 гг., по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 1.7-1.

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.

Таблицы 1.7-1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2027 год

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,002583	0,00801	0,002583	0,00801	2027
Итого:				0,002583	0,00801	0,002583	0,00801	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002583	0,00801	0,002583	0,00801	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0002223	0,00069	0,0002223	0,00069	2027
Итого:				0,0002223	0,00069	0,0002223	0,00069	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002223	0,00069	0,0002223	0,00069	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000915556	0,4128	0,000915556	0,4128	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,170666667	2,688	0,170666667	2,688	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,375466667	1,92	0,375466667	1,92	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,6048	2,688	0,6048	2,688	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,6048	2,688	0,6048	2,688	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,341333333	5,76	0,341333333	5,76	2027

Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,134826667	1,728	0,134826667	1,728	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,062805333	1,728	0,062805333	1,728	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,03368	0,48	0,03368	0,48	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,128	1,728	0,128	1,728	2027
Испытание скважины	0016			0,085333333	0,96	0,085333333	0,96	2027
Испытание скважины	0017			0,134826667	0,576	0,134826667	0,576	2027
Испытание скважины	0018			0,273066667	0,96	0,273066667	0,96	2027
Испытание скважины	0019			0,05208	0,18888	0,05208	0,18888	2027
Испытание скважины	0020			0,062805333	1,728	0,062805333	1,728	2027
Работы при интенсификации	0025			0,149333333	0,1152	0,149333333	0,1152	2027
Работы при интенсификации	0026			0,062805333	1,728	0,062805333	1,728	2027
Работы при интенсификации	0027			0,093866667	0,2304	0,093866667	0,2304	2027
Работы при интенсификации	0028			0,149333333	0,1152	0,149333333	0,1152	2027
Вахтовый поселок	0014			0,682666666	11,52	0,682666666	11,52	2027
Итого:				4,203411555	39,94248	4,203411555	39,94248	
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0003625	0,001125	0,0003625	0,001125	2027
Итого:				0,0003625	0,001125	0,0003625	0,001125	
Всего по загрязняющему веществу:				4,203774055	39,943605	4,203774055	39,943605	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000148778	0,06708	0,000148778	0,06708	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,027733333	0,4368	0,027733333	0,4368	2027

Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,061013333	0,312	0,061013333	0,312	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,09828	0,4368	0,09828	0,4368	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,09828	0,4368	0,09828	0,4368	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,055466667	0,936	0,055466667	0,936	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,021909333	0,2808	0,021909333	0,2808	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,010205867	0,2808	0,010205867	0,2808	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,005473	0,078	0,005473	0,078	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,0208	0,2808	0,0208	0,2808	2027
Испытание скважины	0016			0,013866667	0,156	0,013866667	0,156	2027
Испытание скважины	0017			0,021909333	0,0936	0,021909333	0,0936	2027
Испытание скважины	0018			0,044373333	0,156	0,044373333	0,156	2027
Испытание скважины	0019			0,008463	0,030693	0,008463	0,030693	2027
Испытание скважины	0020			0,010205867	0,2808	0,010205867	0,2808	2027
Работы при интенсификации	0025			0,024266667	0,01872	0,024266667	0,01872	2027
Работы при интенсификации	0026			0,010205867	0,2808	0,010205867	0,2808	2027
Работы при интенсификации	0027			0,015253333	0,03744	0,015253333	0,03744	2027
Работы при интенсификации	0028			0,024266667	0,01872	0,024266667	0,01872	2027
Вахтовый поселок	0014			0,110933334	1,872	0,110933334	1,872	2027
Итого:				0,683054379	6,490653	0,683054379	6,490653	
Всего по загрязняющему веществу:				0,683054379	6,490653	0,683054379	6,490653	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000055556	0,0257142	0,000055556	0,0257142	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,007936667	0,1200003	0,007936667	0,1200003	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,017460667	0,0857145	0,017460667	0,0857145	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,0225	0,1028568	0,0225	0,1028568	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,0225	0,1028568	0,0225	0,1028568	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,015873333	0,2571435	0,015873333	0,2571435	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,006269967	0,07714305	0,006269967	0,07714305	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,002920693	0,07714305	0,002920693	0,07714305	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,0079	0,1125	0,0079	0,1125	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,0059525	0,07714305	0,0059525	0,07714305	2027
Испытание скважины	0016			0,003968333	0,04285725	0,003968333	0,04285725	2027
Испытание скважины	0017			0,006269967	0,02571435	0,006269967	0,02571435	2027
Испытание скважины	0018			0,012698667	0,04285725	0,012698667	0,04285725	2027
Испытание скважины	0019			0,0062	0,0225	0,0062	0,0225	2027
Испытание скважины	0020			0,002920693	0,07714305	0,002920693	0,07714305	2027
Работы при интенсификации	0025			0,006944583	0,00514287	0,006944583	0,00514287	2027
Работы при интенсификации	0026			0,002920693	0,07714305	0,002920693	0,07714305	2027
Работы при интенсификации	0027			0,004365167	0,01028574	0,004365167	0,01028574	2027
Работы при интенсификации	0028			0,006944583	0,00514287	0,006944583	0,00514287	2027
Вахтовый поселок	0014			0,031746666	0,514287	0,031746666	0,514287	2027

Итого:				0,194348735	1,86128868	0,194348735	1,86128868	
Всего по загрязняющему веществу:				0,194348735	1,86128868	0,194348735	1,86128868	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000305556	0,135	0,000305556	0,135	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,066666667	1,05	0,066666667	1,05	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,146666667	0,75	0,146666667	0,75	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,315	1,44	0,315	1,44	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,315	1,44	0,315	1,44	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,133333333	2,25	0,133333333	2,25	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,052666667	0,675	0,052666667	0,675	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,024533333	0,675	0,024533333	0,675	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,185808	2,646	0,185808	2,646	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,05	0,675	0,05	0,675	2027
Испытание скважины	0016			0,033333333	0,375	0,033333333	0,375	2027
Испытание скважины	0017			0,052666667	0,225	0,052666667	0,225	2027
Испытание скважины	0018			0,106666667	0,375	0,106666667	0,375	2027
Испытание скважины	0019			0,145824	0,5292	0,145824	0,5292	2027
Испытание скважины	0020			0,024533333	0,675	0,024533333	0,675	2027
Работы при интенсификации	0025			0,058333333	0,045	0,058333333	0,045	2027
Работы при интенсификации	0026			0,024533333	0,675	0,024533333	0,675	2027

Работы при интенсификации	0027			0,036666667	0,09	0,036666667	0,09	2027
Работы при интенсификации	0028			0,058333333	0,045	0,058333333	0,045	2027
Вахтовый поселок	0014			0,266666666	4,5	0,266666666	4,5	2027
Итого:				2,097537555	19,2702	2,097537555	19,2702	
Всего по загрязняющему веществу:				2,097537555	19,2702	2,097537555	19,2702	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0003			3,6596E-06	0,000006762	3,6596E-06	0,000006762	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0012			3,6596E-06	8,4252E-06	3,6596E-06	8,4252E-06	2027
Испытание скважины	0021			3,6596E-06	8,4252E-06	3,6596E-06	8,4252E-06	2027
Испытание скважины	0023			1,3062E-06	0,0004878	1,3062E-06	0,0004878	2027
Вахтовый поселок	0015			3,6596E-06	7,2744E-06	3,6596E-06	7,2744E-06	2027
Итого:				1,59446E-05	0,000518687	1,59446E-05	0,000518687	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6006			0,000007784	0,00011088	0,000007784	0,00011088	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6007			5,83704E-05	0,000832128	5,83704E-05	0,000832128	2027
Испытание скважины	6015			0,000007784	0,000028224	0,000007784	0,000028224	2027
Испытание скважины	6016			0,000001668	0,000006048	0,000001668	0,000006048	2027
Испытание скважины	6017			0,00086832	0,003464966	0,00086832	0,003464966	2027
Вахтовый поселок	6020			0,000007784	0,00017724	0,000007784	0,00017724	2027
Итого:				0,00095171	0,004619486	0,00095171	0,004619486	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000967655	0,005138173	0,000967655	0,005138173	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,001	0,45	0,001	0,45	2027

Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,172222222	2,73	0,172222222	2,73	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,378888889	1,95	0,378888889	1,95	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,59625	2,64	0,59625	2,64	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,59625	2,64	0,59625	2,64	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,344444444	5,85	0,344444444	5,85	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,136055556	1,755	0,136055556	1,755	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,063377778	1,755	0,063377778	1,755	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,43924	6,255	0,43924	6,255	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,129166667	1,755	0,129166667	1,755	2027
Испытание скважины	0016			0,086111111	0,975	0,086111111	0,975	2027
Испытание скважины	0017			0,136055556	0,585	0,136055556	0,585	2027
Испытание скважины	0018			0,275555556	0,975	0,275555556	0,975	2027
Испытание скважины	0019			0,34472	1,251	0,34472	1,251	2027
Испытание скважины	0020			0,063377778	1,755	0,063377778	1,755	2027
Работы при интенсификации	0025			0,150694444	0,117	0,150694444	0,117	2027
Работы при интенсификации	0026			0,063377778	1,755	0,063377778	1,755	2027
Работы при интенсификации	0027			0,094722222	0,234	0,094722222	0,234	2027
Работы при интенсификации	0028			0,150694444	0,117	0,150694444	0,117	2027
Вахтовый поселок	0014			0,688888888	11,7	0,688888888	11,7	2027
Итого:				4,911093333	47,244	4,911093333	47,244	
Неорганизованные источники								

Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,003214	0,009975	0,003214	0,009975	2027
Итого:				0,003214	0,009975	0,003214	0,009975	
Всего по загрязняющему веществу:				4,914307333	47,253975	4,914307333	47,253975	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0001813	0,0005625	0,0001813	0,0005625	2027
Итого:				0,0001813	0,0005625	0,0001813	0,0005625	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001813	0,0005625	0,0001813	0,0005625	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,000798	0,002475	0,000798	0,002475	2027
Итого:				0,000798	0,002475	0,000798	0,002475	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000798	0,002475	0,000798	0,002475	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,000057717	0,000822813	0,000057717	0,000822813	2027
Испытание скважины	6017			0,0008586	0,003426179	0,0008586	0,003426179	2027
Итого:				0,000916317	0,004248992	0,000916317	0,004248992	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000916317	0,004248992	0,000916317	0,004248992	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,00030753	0,004384199	0,00030753	0,004384199	2027
Испытание скважины	6017			0,00457488	0,018255718	0,00457488	0,018255718	2027
Итого:				0,00488241	0,022639917	0,00488241	0,022639917	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00488241	0,022639917	0,00488241	0,022639917	
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,0000832	0,001186094	0,0000832	0,001186094	2027
Испытание скважины	6017			0,00123768	0,00493887	0,00123768	0,00493887	2027

Итого:				0,00132088	0,006124963	0,00132088	0,006124963	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00132088	0,006124963	0,00132088	0,006124963	
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			0,001577454	0,5890998	0,001577454	0,5890998	2027
Итого:				0,001577454	0,5890998	0,001577454	0,5890998	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,00138063	0,019682321	0,00138063	0,019682321	2027
Испытание скважины	6016			0,002014388	0,007303968	0,002014388	0,007303968	2027
Испытание скважины	6017			0,02053836	0,081956798	0,02053836	0,081956798	2027
Испытание скважины	6018			0,01268	0,0459	0,01268	0,0459	2027
Испытание скважины	6019			0,02931	0,10635	0,02931	0,10635	2027
Итого:				0,065923378	0,261193087	0,065923378	0,261193087	
Всего по загрязняющему веществу:				0,067500832	0,850292887	0,067500832	0,850292887	
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			0,000583436	0,217884	0,000583436	0,217884	2027
Итого:				0,000583436	0,217884	0,000583436	0,217884	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,00074504	0,00270144	0,00074504	0,00270144	2027
Итого:				0,00074504	0,00270144	0,00074504	0,00270144	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001328476	0,22058544	0,001328476	0,22058544	
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			7,6195E-06	0,0028455	7,6195E-06	0,0028455	2027
Итого:				7,6195E-06	0,0028455	7,6195E-06	0,0028455	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,00000973	0,00003528	0,00000973	0,00003528	2027
Итого:				0,00000973	0,00003528	0,00000973	0,00003528	
Всего по загрязняющему веществу:				1,73495E-05	0,00288078	1,73495E-05	0,00288078	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Организованные источники								
Испытание скважины	0023			2,3947E-06	0,0008943	2,3947E-06	0,0008943	2027
Итого:				2,3947E-06	0,0008943	2,3947E-06	0,0008943	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,000003058	0,000011088	0,000003058	0,000011088	2027
Итого:				0,000003058	0,000011088	0,000003058	0,000011088	
Всего по загрязняющему веществу:				5,4527E-06	0,000905388	5,4527E-06	0,000905388	
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			4,7894E-06	0,0017886	4,7894E-06	0,0017886	2027
Итого:				4,7894E-06	0,0017886	4,7894E-06	0,0017886	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,000006116	0,000022176	0,000006116	0,000022176	2027
Итого:				0,000006116	0,000022176	0,000006116	0,000022176	
Всего по загрязняющему веществу:				1,09054E-05	0,001810776	1,09054E-05	0,001810776	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			1,00E-09	0,0000006	1,00E-09	0,0000006	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,00000019	0,0000042	0,00000019	0,0000042	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,000000418	0,000003	0,000000418	0,000003	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,000000707	0,0000024	0,000000707	0,0000024	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,000000707	0,0000024	0,000000707	0,0000024	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,00000038	0,000009	0,00000038	0,000009	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,00000015	0,0000027	0,00000015	0,0000027	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			7,00E-08	0,0000027	7,00E-08	0,0000027	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,000000143	0,0000027	0,000000143	0,0000027	2027
Испытание скважины	0016			9,50E-08	0,0000015	9,50E-08	0,0000015	2027

Испытание скважины	0017			0,00000015	0,0000009	0,00000015	0,0000009	2027
Испытание скважины	0018			0,000000304	0,0000015	0,000000304	0,0000015	2027
Испытание скважины	0020			7,00E-08	0,0000027	7,00E-08	0,0000027	2027
Работы при интенсификации	0025			0,000000166	0,00000018	0,000000166	0,00000018	2027
Работы при интенсификации	0026			7,00E-08	0,0000027	7,00E-08	0,0000027	2027
Работы при интенсификации	0027			0,000000105	0,00000036	0,000000105	0,00000036	2027
Работы при интенсификации	0028			0,000000166	0,00000018	0,000000166	0,00000018	2027
Вахтовый поселок	0014			0,00000076	0,000018	0,00000076	0,000018	2027
Итого:				0,000004652	0,00005772	0,000004652	0,00005772	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000004652	0,00005772	0,000004652	0,00005772	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000011906	0,0051429	0,000011906	0,0051429	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,001905	0,0300006	0,001905	0,0300006	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,004191	0,021429	0,004191	0,021429	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,00642825	0,0274296	0,00642825	0,0274296	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,00642825	0,0274296	0,00642825	0,0274296	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,00381	0,064287	0,00381	0,064287	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,00150495	0,0192861	0,00150495	0,0192861	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,00070104	0,0192861	0,00070104	0,0192861	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,00142875	0,0192861	0,00142875	0,0192861	2027
Испытание скважины	0016			0,0009525	0,0107145	0,0009525	0,0107145	2027

Испытание скважины	0017			0,00150495	0,0064287	0,00150495	0,0064287	2027
Испытание скважины	0018			0,003048	0,0107145	0,003048	0,0107145	2027
Испытание скважины	0020			0,00070104	0,0192861	0,00070104	0,0192861	2027
Работы при интенсификации	0025			0,001666875	0,00128574	0,001666875	0,00128574	2027
Работы при интенсификации	0026			0,00070104	0,0192861	0,00070104	0,0192861	2027
Работы при интенсификации	0027			0,00104775	0,00257148	0,00104775	0,00257148	2027
Работы при интенсификации	0028			0,001666875	0,00128574	0,001666875	0,00128574	2027
Вахтовый поселок	0014			0,00762	0,128574	0,00762	0,128574	2027
Итого:				0,045318176	0,43372386	0,045318176	0,43372386	
Всего по загрязняющему веществу:				0,045318176	0,43372386	0,045318176	0,43372386	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Организованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	0013			0,0001083	0,0002196	0,0001083	0,0002196	2027
Испытание скважины	0022			0,0001083	0,0002196	0,0001083	0,0002196	2027
Итого:				0,0002166	0,0004392	0,0002166	0,0004392	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002166	0,0004392	0,0002166	0,0004392	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000285714	0,1285713	0,000285714	0,1285713	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,046031667	0,7199997	0,046031667	0,7199997	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0003			0,00130334	0,002408238	0,00130334	0,002408238	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,101269667	0,5142855	0,101269667	0,5142855	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,15428475	0,6857136	0,15428475	0,6857136	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,15428475	0,6857136	0,15428475	0,6857136	2027

Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,092063333	1,5428565	0,092063333	1,5428565	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,036365017	0,46285695	0,036365017	0,46285695	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,016939653	0,46285695	0,016939653	0,46285695	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,03452375	0,46285695	0,03452375	0,46285695	2027
Работы по бурению и креплению скважины	0012			0,00130334	0,003000575	0,00130334	0,003000575	2027
Испытание скважины	0016			0,023015833	0,25714275	0,023015833	0,25714275	2027
Испытание скважины	0017			0,036365017	0,15428565	0,036365017	0,15428565	2027
Испытание скважины	0018			0,073650667	0,25714275	0,073650667	0,25714275	2027
Испытание скважины	0020			0,016939653	0,46285695	0,016939653	0,46285695	2027
Испытание скважины	0021			0,00130334	0,003000575	0,00130334	0,003000575	2027
Работы при интенсификации	0025			0,040277708	0,03085713	0,040277708	0,03085713	2027
Работы при интенсификации	0026			0,016939653	0,46285695	0,016939653	0,46285695	2027
Работы при интенсификации	0027			0,025317417	0,06171426	0,025317417	0,06171426	2027
Работы при интенсификации	0028			0,040277708	0,03085713	0,040277708	0,03085713	2027
Вахтовый поселок	0014			0,184126666	3,085713	0,184126666	3,085713	2027
Вахтовый поселок	0015			0,00130334	0,002590726	0,00130334	0,002590726	2027
Итого:				1,098171985	10,48013773	1,098171985	10,48013773	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6006			0,002772216	0,03948912	0,002772216	0,03948912	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6008			0,084	1,1976	0,084	1,1976	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6009			0,049	0,69855	0,049	0,69855	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6010			0,01111	0,1584	0,01111	0,1584	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6011			0,01111	0,1584	0,01111	0,1584	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6012			0,008	0,11406	0,008	0,11406	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6013			0,0239	0,342	0,0239	0,342	2027
Испытание скважины	6015			0,002772216	0,010051776	0,002772216	0,010051776	2027

Вахтовый поселок	6020			0,002772216	0,06312276	0,002772216	0,06312276	2027
Итого:				0,195436648	2,781673656	0,195436648	2,781673656	
Всего по загрязняющему веществу:				1,293608633	13,26181139	1,293608633	13,26181139	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6014			0,011	0,0155736	0,011	0,0155736	2027
Итого:				0,011	0,0155736	0,011	0,0155736	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0155736	0,011	0,0155736	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,000338	0,00105	0,000338	0,00105	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6002			0,000747	0,006843	0,000747	0,006843	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6003			0,00155	0,008931	0,00155	0,008931	2027
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6004			0,001392	0,002706	0,001392	0,002706	2027
Работы по бурению и креплению скважины	6005			0,0048	0,02697	0,0048	0,02697	2027
Итого:				0,008827	0,0465	0,008827	0,0465	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008827	0,0465	0,008827	0,0465	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6014			0,0046	0,007344	0,0046	0,007344	2027
Итого:				0,0046	0,007344	0,0046	0,007344	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,007344	0,0046	0,007344	
Всего по объекту:				**13,537332**	**129,7115363**	**13,537332**	**129,7115363**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**13,235348608**	**126,53601108**	**13,235348608**	**126,53601108**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,3019833874**	**3,17552518623**	**0,3019833874**	**3,17552518623**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2028 год

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,002583	0,00267	0,002583	0,00267	2028
Итого:				0,002583	0,00267	0,002583	0,00267	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002583	0,00267	0,002583	0,00267	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0002223	0,00023	0,0002223	0,00023	2028
Итого:				0,0002223	0,00023	0,0002223	0,00023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002223	0,00023	0,0002223	0,00023	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000915556	0,1376	0,000915556	0,1376	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,170666667	0,896	0,170666667	0,896	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,375466667	0,64	0,375466667	0,64	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,6048	0,896	0,6048	0,896	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,6048	0,896	0,6048	0,896	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,341333333	1,92	0,341333333	1,92	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,134826667	0,576	0,134826667	0,576	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,062805333	0,576	0,062805333	0,576	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,03368	0,16	0,03368	0,16	2028

Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,128	0,576	0,128	0,576	2028
Испытание скважины	0016			0,085333333	0,32	0,085333333	0,32	2028
Испытание скважины	0017			0,134826667	0,192	0,134826667	0,192	2028
Испытание скважины	0018			0,273066667	0,32	0,273066667	0,32	2028
Испытание скважины	0019			0,05208	0,06296	0,05208	0,06296	2028
Испытание скважины	0020			0,062805333	0,576	0,062805333	0,576	2028
Работы при интенсификации	0025			0,149333333	0,0384	0,149333333	0,0384	2028
Работы при интенсификации	0026			0,062805333	0,576	0,062805333	0,576	2028
Работы при интенсификации	0027			0,093866667	0,0768	0,093866667	0,0768	2028
Работы при интенсификации	0028			0,149333333	0,0384	0,149333333	0,0384	2028
Вахтовый поселок	0014			0,682666666	3,84	0,682666666	3,84	2028
Итого:				4,203411555	13,31416	4,203411555	13,31416	
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0003625	0,000375	0,0003625	0,000375	2028
Итого:				0,0003625	0,000375	0,0003625	0,000375	
Всего по загрязняющему веществу:				4,203774055	13,314535	4,203774055	13,314535	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000148778	0,02236	0,000148778	0,02236	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,027733333	0,1456	0,027733333	0,1456	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,061013333	0,104	0,061013333	0,104	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,09828	0,1456	0,09828	0,1456	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,09828	0,1456	0,09828	0,1456	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,055466667	0,312	0,055466667	0,312	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,021909333	0,0936	0,021909333	0,0936	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,010205867	0,0936	0,010205867	0,0936	2028

Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,005473	0,026	0,005473	0,026	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,0208	0,0936	0,0208	0,0936	2028
Испытание скважины	0016			0,013866667	0,052	0,013866667	0,052	2028
Испытание скважины	0017			0,021909333	0,0312	0,021909333	0,0312	2028
Испытание скважины	0018			0,044373333	0,052	0,044373333	0,052	2028
Испытание скважины	0019			0,008463	0,010231	0,008463	0,010231	2028
Испытание скважины	0020			0,010205867	0,0936	0,010205867	0,0936	2028
Работы при интенсификации	0025			0,024266667	0,00624	0,024266667	0,00624	2028
Работы при интенсификации	0026			0,010205867	0,0936	0,010205867	0,0936	2028
Работы при интенсификации	0027			0,015253333	0,01248	0,015253333	0,01248	2028
Работы при интенсификации	0028			0,024266667	0,00624	0,024266667	0,00624	2028
Вахтовый поселок	0014			0,110933334	0,624	0,110933334	0,624	2028
Итого:				0,683054379	2,163551	0,683054379	2,163551	
Всего по загрязняющему веществу:				0,683054379	2,163551	0,683054379	2,163551	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000055556	0,0085714	0,000055556	0,0085714	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,007936667	0,0400001	0,007936667	0,0400001	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,017460667	0,0285715	0,017460667	0,0285715	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,0225	0,0342856	0,0225	0,0342856	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,0225	0,0342856	0,0225	0,0342856	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,015873333	0,0857145	0,015873333	0,0857145	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,006269967	0,02571435	0,006269967	0,02571435	2028

Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,002920693	0,02571435	0,002920693	0,02571435	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,0079	0,0375	0,0079	0,0375	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,0059525	0,02571435	0,0059525	0,02571435	2028
Испытание скважины	0016			0,003968333	0,01428575	0,003968333	0,01428575	2028
Испытание скважины	0017			0,006269967	0,00857145	0,006269967	0,00857145	2028
Испытание скважины	0018			0,012698667	0,01428575	0,012698667	0,01428575	2028
Испытание скважины	0019			0,0062	0,0075	0,0062	0,0075	2028
Испытание скважины	0020			0,002920693	0,02571435	0,002920693	0,02571435	2028
Работы при интенсификации	0025			0,006944583	0,00171429	0,006944583	0,00171429	2028
Работы при интенсификации	0026			0,002920693	0,02571435	0,002920693	0,02571435	2028
Работы при интенсификации	0027			0,004365167	0,00342858	0,004365167	0,00342858	2028
Работы при интенсификации	0028			0,006944583	0,00171429	0,006944583	0,00171429	2028
Вахтовый поселок	0014			0,031746666	0,171429	0,031746666	0,171429	2028
Итого:				0,194348735	0,62042956	0,194348735	0,62042956	
Всего по загрязняющему веществу:				0,194348735	0,62042956	0,194348735	0,62042956	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000305556	0,045	0,000305556	0,045	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,066666667	0,35	0,066666667	0,35	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,146666667	0,25	0,146666667	0,25	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,315	0,48	0,315	0,48	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,315	0,48	0,315	0,48	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,133333333	0,75	0,133333333	0,75	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,052666667	0,225	0,052666667	0,225	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,024533333	0,225	0,024533333	0,225	2028

Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,185808	0,882	0,185808	0,882	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,05	0,225	0,05	0,225	2028
Испытание скважины	0016			0,033333333	0,125	0,033333333	0,125	2028
Испытание скважины	0017			0,052666667	0,075	0,052666667	0,075	2028
Испытание скважины	0018			0,106666667	0,125	0,106666667	0,125	2028
Испытание скважины	0019			0,145824	0,1764	0,145824	0,1764	2028
Испытание скважины	0020			0,024533333	0,225	0,024533333	0,225	2028
Работы при интенсификации	0025			0,058333333	0,015	0,058333333	0,015	2028
Работы при интенсификации	0026			0,024533333	0,225	0,024533333	0,225	2028
Работы при интенсификации	0027			0,036666667	0,03	0,036666667	0,03	2028
Работы при интенсификации	0028			0,058333333	0,015	0,058333333	0,015	2028
Вахтовый поселок	0014			0,266666666	1,5	0,266666666	1,5	2028
Итого:				2,097537555	6,4234	2,097537555	6,4234	
Всего по загрязняющему веществу:				2,097537555	6,4234	2,097537555	6,4234	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0003			3,6596E-06	0,000002254	3,6596E-06	0,000002254	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0012			3,6596E-06	2,8084E-06	3,6596E-06	2,8084E-06	2028
Испытание скважины	0021			3,6596E-06	2,8084E-06	3,6596E-06	2,8084E-06	2028
Испытание скважины	0023			1,3062E-06	0,0001626	1,3062E-06	0,0001626	2028
Вахтовый поселок	0015			3,6596E-06	2,4248E-06	3,6596E-06	2,4248E-06	2028
Итого:				1,59446E-05	0,000172896	1,59446E-05	0,000172896	
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								
Работы по бурению и креплению скважины	6006			0,000007784	0,00003696	0,000007784	0,00003696	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6007			5,83704E-05	0,000277376	5,83704E-05	0,000277376	2028
Испытание скважины	6015			0,000007784	0,000009408	0,000007784	0,000009408	2028
Испытание скважины	6016			0,000001668	0,000002016	0,000001668	0,000002016	2028
Испытание скважины	6017			0,00086832	0,001154989	0,00086832	0,001154989	2028

Вахтовый поселок	6020			0,000007784	0,00005908	0,000007784	0,00005908	2028
Итого:				0,00095171	0,001539829	0,00095171	0,001539829	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000967655	0,001712724	0,000967655	0,001712724	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,001	0,15	0,001	0,15	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,91	0,172222222	0,91	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,378888889	0,65	0,378888889	0,65	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,59625	0,88	0,59625	0,88	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,59625	0,88	0,59625	0,88	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,344444444	1,95	0,344444444	1,95	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,136055556	0,585	0,136055556	0,585	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,063377778	0,585	0,063377778	0,585	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,43924	2,085	0,43924	2,085	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,129166667	0,585	0,129166667	0,585	2028
Испытание скважины	0016			0,086111111	0,325	0,086111111	0,325	2028
Испытание скважины	0017			0,136055556	0,195	0,136055556	0,195	2028
Испытание скважины	0018			0,275555556	0,325	0,275555556	0,325	2028
Испытание скважины	0019			0,34472	0,417	0,34472	0,417	2028
Испытание скважины	0020			0,063377778	0,585	0,063377778	0,585	2028
Работы при интенсификации	0025			0,150694444	0,039	0,150694444	0,039	2028
Работы при интенсификации	0026			0,063377778	0,585	0,063377778	0,585	2028
Работы при интенсификации	0027			0,094722222	0,078	0,094722222	0,078	2028
Работы при интенсификации	0028			0,150694444	0,039	0,150694444	0,039	2028
Вахтовый поселок	0014			0,688888888	3,9	0,688888888	3,9	2028
Итого:				4,911093333	15,748	4,911093333	15,748	

Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,003214	0,003325	0,003214	0,003325	2028
Итого:				0,003214	0,003325	0,003214	0,003325	
Всего по загрязняющему веществу:				4,914307333	15,751325	4,914307333	15,751325	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0001813	0,0001875	0,0001813	0,0001875	2028
Итого:				0,0001813	0,0001875	0,0001813	0,0001875	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001813	0,0001875	0,0001813	0,0001875	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,000798	0,000825	0,000798	0,000825	2028
Итого:				0,000798	0,000825	0,000798	0,000825	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000798	0,000825	0,000798	0,000825	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,000057717	0,000274271	0,000057717	0,000274271	2028
Испытание скважины	6017			0,0008586	0,00114206	0,0008586	0,00114206	2028
Итого:				0,000916317	0,001416331	0,000916317	0,001416331	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000916317	0,001416331	0,000916317	0,001416331	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,00030753	0,0014614	0,00030753	0,0014614	2028
Испытание скважины	6017			0,00457488	0,006085239	0,00457488	0,006085239	2028
Итого:				0,00488241	0,007546639	0,00488241	0,007546639	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00488241	0,007546639	0,00488241	0,007546639	
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,0000832	0,000395365	0,0000832	0,000395365	2028

Испытание скважины	6017			0,00123768	0,00164629	0,00123768	0,00164629	2028
Итого:				0,00132088	0,002041654	0,00132088	0,002041654	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00132088	0,002041654	0,00132088	0,002041654	
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			0,001577454	0,1963666	0,001577454	0,1963666	2028
Итого:				0,001577454	0,1963666	0,001577454	0,1963666	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,00138063	0,006560774	0,00138063	0,006560774	2028
Испытание скважины	6016			0,002014388	0,002434656	0,002014388	0,002434656	2028
Испытание скважины	6017			0,02053836	0,027318933	0,02053836	0,027318933	2028
Испытание скважины	6018			0,01268	0,0153	0,01268	0,0153	2028
Испытание скважины	6019			0,02931	0,03545	0,02931	0,03545	2028
Итого:				0,065923378	0,087064362	0,065923378	0,087064362	
Всего по загрязняющему веществу:				0,067500832	0,283430962	0,067500832	0,283430962	
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			0,000583436	0,072628	0,000583436	0,072628	2028
Итого:				0,000583436	0,072628	0,000583436	0,072628	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,00074504	0,00090048	0,00074504	0,00090048	2028
Итого:				0,00074504	0,00090048	0,00074504	0,00090048	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001328476	0,07352848	0,001328476	0,07352848	
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			7,6195E-06	0,0009485	7,6195E-06	0,0009485	2028
Итого:				7,6195E-06	0,0009485	7,6195E-06	0,0009485	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,00000973	0,00001176	0,00000973	0,00001176	2028
Итого:				0,00000973	0,00001176	0,00000973	0,00001176	
Всего по загрязняющему веществу:				1,73495E-05	0,00096026	1,73495E-05	0,00096026	

0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			2,3947E-06	0,0002981	2,3947E-06	0,0002981	2028
Итого:				2,3947E-06	0,0002981	2,3947E-06	0,0002981	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,000003058	0,000003696	0,000003058	0,000003696	2028
Итого:				0,000003058	0,000003696	0,000003058	0,000003696	
Всего по загрязняющему веществу:				5,4527E-06	0,000301796	5,4527E-06	0,000301796	
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			4,7894E-06	0,0005962	4,7894E-06	0,0005962	2028
Итого:				4,7894E-06	0,0005962	4,7894E-06	0,0005962	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,000006116	0,000007392	0,000006116	0,000007392	2028
Итого:				0,000006116	0,000007392	0,000006116	0,000007392	
Всего по загрязняющему веществу:				1,09054E-05	0,000603592	1,09054E-05	0,000603592	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			1,00E-09	0,0000002	1,00E-09	0,0000002	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,00000019	0,0000014	0,00000019	0,0000014	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,000000418	0,000001	0,000000418	0,000001	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,000000707	0,0000008	0,000000707	0,0000008	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,000000707	0,0000008	0,000000707	0,0000008	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,00000038	0,000003	0,00000038	0,000003	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,00000015	0,0000009	0,00000015	0,0000009	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			7,00E-08	0,0000009	7,00E-08	0,0000009	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,000000143	0,0000009	0,000000143	0,0000009	2028

Испытание скважины	0016			9,50E-08	0,0000005	9,50E-08	0,0000005	2028
Испытание скважины	0017			0,00000015	0,0000003	0,00000015	0,0000003	2028
Испытание скважины	0018			0,000000304	0,0000005	0,000000304	0,0000005	2028
Испытание скважины	0020			7,00E-08	0,0000009	7,00E-08	0,0000009	2028
Работы при интенсификации	0025			0,000000166	6,00E-08	0,000000166	6,00E-08	2028
Работы при интенсификации	0026			7,00E-08	0,0000009	7,00E-08	0,0000009	2028
Работы при интенсификации	0027			0,000000105	0,00000012	0,000000105	0,00000012	2028
Работы при интенсификации	0028			0,000000166	6,00E-08	0,000000166	6,00E-08	2028
Вахтовый поселок	0014			0,00000076	0,000006	0,00000076	0,000006	2028
Итого:				0,000004652	0,00001924	0,000004652	0,00001924	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000004652	0,00001924	0,000004652	0,00001924	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000011906	0,0017143	0,000011906	0,0017143	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,001905	0,0100002	0,001905	0,0100002	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,004191	0,007143	0,004191	0,007143	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,00642825	0,0091432	0,00642825	0,0091432	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,00642825	0,0091432	0,00642825	0,0091432	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,00381	0,021429	0,00381	0,021429	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,00150495	0,0064287	0,00150495	0,0064287	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,00070104	0,0064287	0,00070104	0,0064287	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,00142875	0,0064287	0,00142875	0,0064287	2028
Испытание скважины	0016			0,0009525	0,0035715	0,0009525	0,0035715	2028
Испытание скважины	0017			0,00150495	0,0021429	0,00150495	0,0021429	2028
Испытание скважины	0018			0,003048	0,0035715	0,003048	0,0035715	2028
Испытание скважины	0020			0,00070104	0,0064287	0,00070104	0,0064287	2028
Работы при интенсификации	0025			0,001666875	0,00042858	0,001666875	0,00042858	2028

Работы при интенсификации	0026			0,00070104	0,0064287	0,00070104	0,0064287	2028
Работы при интенсификации	0027			0,00104775	0,00085716	0,00104775	0,00085716	2028
Работы при интенсификации	0028			0,001666875	0,00042858	0,001666875	0,00042858	2028
Вахтовый поселок	0014			0,00762	0,042858	0,00762	0,042858	2028
Итого:				0,045318176	0,14457462	0,045318176	0,14457462	
Всего по загрязняющему веществу:				0,045318176	0,14457462	0,045318176	0,14457462	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Работы по бурению и креплению скважины	0013			0,0001083	0,0000732	0,0001083	0,0000732	2028
Испытание скважины	0022			0,0001083	0,0000732	0,0001083	0,0000732	2028
Итого:				0,0002166	0,0001464	0,0002166	0,0001464	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002166	0,0001464	0,0002166	0,0001464	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000285714	0,0428571	0,000285714	0,0428571	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,046031667	0,2399999	0,046031667	0,2399999	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0003			0,00130334	0,000802746	0,00130334	0,000802746	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,101269667	0,1714285	0,101269667	0,1714285	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,15428475	0,2285712	0,15428475	0,2285712	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,15428475	0,2285712	0,15428475	0,2285712	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,092063333	0,5142855	0,092063333	0,5142855	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,036365017	0,15428565	0,036365017	0,15428565	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,016939653	0,15428565	0,016939653	0,15428565	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,03452375	0,15428565	0,03452375	0,15428565	2028
Работы по бурению и креплению скважины	0012			0,00130334	0,001000192	0,00130334	0,001000192	2028
Испытание скважины	0016			0,023015833	0,08571425	0,023015833	0,08571425	2028

Испытание скважины	0017			0,036365017	0,05142855	0,036365017	0,05142855	2028
Испытание скважины	0018			0,073650667	0,08571425	0,073650667	0,08571425	2028
Испытание скважины	0020			0,016939653	0,15428565	0,016939653	0,15428565	2028
Испытание скважины	0021			0,00130334	0,001000192	0,00130334	0,001000192	2028
Работы при интенсификации	0025			0,040277708	0,01028571	0,040277708	0,01028571	2028
Работы при интенсификации	0026			0,016939653	0,15428565	0,016939653	0,15428565	2028
Работы при интенсификации	0027			0,025317417	0,02057142	0,025317417	0,02057142	2028
Работы при интенсификации	0028			0,040277708	0,01028571	0,040277708	0,01028571	2028
Вахтовый поселок	0014			0,184126666	1,028571	0,184126666	1,028571	2028
Вахтовый поселок	0015			0,00130334	0,000863575	0,00130334	0,000863575	2028
Итого:				1,098171985	3,493379244	1,098171985	3,493379244	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6006			0,002772216	0,01316304	0,002772216	0,01316304	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6008			0,084	0,3992	0,084	0,3992	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6009			0,049	0,23285	0,049	0,23285	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6010			0,01111	0,0528	0,01111	0,0528	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6011			0,01111	0,0528	0,01111	0,0528	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6012			0,008	0,03802	0,008	0,03802	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6013			0,0239	0,114	0,0239	0,114	2028
Испытание скважины	6015			0,002772216	0,003350592	0,002772216	0,003350592	2028
Вахтовый поселок	6020			0,002772216	0,02104092	0,002772216	0,02104092	2028
Итого:				0,195436648	0,927224552	0,195436648	0,927224552	
Всего по загрязняющему веществу:				1,293608633	4,420603796	1,293608633	4,420603796	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6014			0,011	0,0051912	0,011	0,0051912	2028
Итого:				0,011	0,0051912	0,011	0,0051912	

Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0051912	0,011	0,0051912	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,000338	0,00035	0,000338	0,00035	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6002			0,000747	0,002281	0,000747	0,002281	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6003			0,00155	0,002977	0,00155	0,002977	2028
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6004			0,001392	0,000902	0,001392	0,000902	2028
Работы по бурению и креплению скважины	6005			0,0048	0,00899	0,0048	0,00899	2028
Итого:				0,008827	0,0155	0,008827	0,0155	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008827	0,0155	0,008827	0,0155	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6014			0,0046	0,002448	0,0046	0,002448	2028
Итого:				0,0046	0,002448	0,0046	0,002448	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,002448	0,0046	0,002448	
Всего по объекту:				**13,537332**	**43,23717876**	**13,537332**	**43,23717876**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**13,235348608**	**42,17867036**	**13,235348608**	**42,17867036**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,3019833874**	**1,05850839541**	**0,3019833874**	**1,05850839541**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2033 год

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,002583	0,00267	0,002583	0,00267	2033
Итого:				0,002583	0,00267	0,002583	0,00267	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002583	0,00267	0,002583	0,00267	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0002223	0,00023	0,0002223	0,00023	2033
Итого:				0,0002223	0,00023	0,0002223	0,00023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002223	0,00023	0,0002223	0,00023	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000915556	0,1376	0,000915556	0,1376	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,170666667	0,896	0,170666667	0,896	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,375466667	0,64	0,375466667	0,64	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,6048	0,896	0,6048	0,896	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,6048	0,896	0,6048	0,896	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,341333333	1,92	0,341333333	1,92	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,134826667	0,576	0,134826667	0,576	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,062805333	0,576	0,062805333	0,576	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,03368	0,16	0,03368	0,16	2033

Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,128	0,576	0,128	0,576	2033
Испытание скважины	0016			0,085333333	0,32	0,085333333	0,32	2033
Испытание скважины	0017			0,134826667	0,192	0,134826667	0,192	2033
Испытание скважины	0018			0,273066667	0,32	0,273066667	0,32	2033
Испытание скважины	0019			0,05208	0,06296	0,05208	0,06296	2033
Испытание скважины	0020			0,062805333	0,576	0,062805333	0,576	2033
Работы при интенсификации	0025			0,149333333	0,0384	0,149333333	0,0384	2033
Работы при интенсификации	0026			0,062805333	0,576	0,062805333	0,576	2033
Работы при интенсификации	0027			0,093866667	0,0768	0,093866667	0,0768	2033
Работы при интенсификации	0028			0,149333333	0,0384	0,149333333	0,0384	2033
Вахтовый поселок	0014			0,682666666	3,84	0,682666666	3,84	2033
Итого:				4,203411555	13,31416	4,203411555	13,31416	
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0003625	0,000375	0,0003625	0,000375	2033
Итого:				0,0003625	0,000375	0,0003625	0,000375	
Всего по загрязняющему веществу:				4,203774055	13,314535	4,203774055	13,314535	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000148778	0,02236	0,000148778	0,02236	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,027733333	0,1456	0,027733333	0,1456	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,061013333	0,104	0,061013333	0,104	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,09828	0,1456	0,09828	0,1456	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,09828	0,1456	0,09828	0,1456	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,055466667	0,312	0,055466667	0,312	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,021909333	0,0936	0,021909333	0,0936	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,010205867	0,0936	0,010205867	0,0936	2033

Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,005473	0,026	0,005473	0,026	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,0208	0,0936	0,0208	0,0936	2033
Испытание скважины	0016			0,013866667	0,052	0,013866667	0,052	2033
Испытание скважины	0017			0,021909333	0,0312	0,021909333	0,0312	2033
Испытание скважины	0018			0,044373333	0,052	0,044373333	0,052	2033
Испытание скважины	0019			0,008463	0,010231	0,008463	0,010231	2033
Испытание скважины	0020			0,010205867	0,0936	0,010205867	0,0936	2033
Работы при интенсификации	0025			0,024266667	0,00624	0,024266667	0,00624	2033
Работы при интенсификации	0026			0,010205867	0,0936	0,010205867	0,0936	2033
Работы при интенсификации	0027			0,015253333	0,01248	0,015253333	0,01248	2033
Работы при интенсификации	0028			0,024266667	0,00624	0,024266667	0,00624	2033
Вахтовый поселок	0014			0,110933334	0,624	0,110933334	0,624	2033
Итого:				0,683054379	2,163551	0,683054379	2,163551	
Всего по загрязняющему веществу:				0,683054379	2,163551	0,683054379	2,163551	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000055556	0,0085714	0,000055556	0,0085714	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,007936667	0,0400001	0,007936667	0,0400001	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,017460667	0,0285715	0,017460667	0,0285715	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,0225	0,0342856	0,0225	0,0342856	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,0225	0,0342856	0,0225	0,0342856	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,015873333	0,0857145	0,015873333	0,0857145	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,006269967	0,02571435	0,006269967	0,02571435	2033

Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,002920693	0,02571435	0,002920693	0,02571435	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,0079	0,0375	0,0079	0,0375	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,0059525	0,02571435	0,0059525	0,02571435	2033
Испытание скважины	0016			0,003968333	0,01428575	0,003968333	0,01428575	2033
Испытание скважины	0017			0,006269967	0,00857145	0,006269967	0,00857145	2033
Испытание скважины	0018			0,012698667	0,01428575	0,012698667	0,01428575	2033
Испытание скважины	0019			0,0062	0,0075	0,0062	0,0075	2033
Испытание скважины	0020			0,002920693	0,02571435	0,002920693	0,02571435	2033
Работы при интенсификации	0025			0,006944583	0,00171429	0,006944583	0,00171429	2033
Работы при интенсификации	0026			0,002920693	0,02571435	0,002920693	0,02571435	2033
Работы при интенсификации	0027			0,004365167	0,00342858	0,004365167	0,00342858	2033
Работы при интенсификации	0028			0,006944583	0,00171429	0,006944583	0,00171429	2033
Вахтовый поселок	0014			0,031746666	0,171429	0,031746666	0,171429	2033
Итого:				0,194348735	0,62042956	0,194348735	0,62042956	
Всего по загрязняющему веществу:				0,194348735	0,62042956	0,194348735	0,62042956	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000305556	0,045	0,000305556	0,045	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,066666667	0,35	0,066666667	0,35	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,146666667	0,25	0,146666667	0,25	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,315	0,48	0,315	0,48	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,315	0,48	0,315	0,48	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,133333333	0,75	0,133333333	0,75	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,052666667	0,225	0,052666667	0,225	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,024533333	0,225	0,024533333	0,225	2033

Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,185808	0,882	0,185808	0,882	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,05	0,225	0,05	0,225	2033
Испытание скважины	0016			0,033333333	0,125	0,033333333	0,125	2033
Испытание скважины	0017			0,052666667	0,075	0,052666667	0,075	2033
Испытание скважины	0018			0,106666667	0,125	0,106666667	0,125	2033
Испытание скважины	0019			0,145824	0,1764	0,145824	0,1764	2033
Испытание скважины	0020			0,024533333	0,225	0,024533333	0,225	2033
Работы при интенсификации	0025			0,058333333	0,015	0,058333333	0,015	2033
Работы при интенсификации	0026			0,024533333	0,225	0,024533333	0,225	2033
Работы при интенсификации	0027			0,036666667	0,03	0,036666667	0,03	2033
Работы при интенсификации	0028			0,058333333	0,015	0,058333333	0,015	2033
Вахтовый поселок	0014			0,266666666	1,5	0,266666666	1,5	2033
Итого:				2,097537555	6,4234	2,097537555	6,4234	
Всего по загрязняющему веществу:				2,097537555	6,4234	2,097537555	6,4234	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0003			3,6596E-06	0,000002254	3,6596E-06	0,000002254	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0012			3,6596E-06	2,8084E-06	3,6596E-06	2,8084E-06	2033
Испытание скважины	0021			3,6596E-06	2,8084E-06	3,6596E-06	2,8084E-06	2033
Испытание скважины	0023			1,3062E-06	0,0001626	1,3062E-06	0,0001626	2033
Вахтовый поселок	0015			3,6596E-06	2,4248E-06	3,6596E-06	2,4248E-06	2033
Итого:				1,59446E-05	0,000172896	1,59446E-05	0,000172896	
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								
Работы по бурению и креплению скважины	6006			0,000007784	0,00003696	0,000007784	0,00003696	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6007			5,83704E-05	0,000277376	5,83704E-05	0,000277376	2033
Испытание скважины	6015			0,000007784	0,000009408	0,000007784	0,000009408	2033
Испытание скважины	6016			0,000001668	0,000002016	0,000001668	0,000002016	2033
Испытание скважины	6017			0,00086832	0,001154989	0,00086832	0,001154989	2033

Вахтовый поселок	6020			0,000007784	0,00005908	0,000007784	0,00005908	2033
Итого:				0,00095171	0,001539829	0,00095171	0,001539829	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000967655	0,001712724	0,000967655	0,001712724	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,001	0,15	0,001	0,15	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,172222222	0,91	0,172222222	0,91	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,378888889	0,65	0,378888889	0,65	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,59625	0,88	0,59625	0,88	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,59625	0,88	0,59625	0,88	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,344444444	1,95	0,344444444	1,95	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,136055556	0,585	0,136055556	0,585	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,063377778	0,585	0,063377778	0,585	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0010			0,43924	2,085	0,43924	2,085	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,129166667	0,585	0,129166667	0,585	2033
Испытание скважины	0016			0,086111111	0,325	0,086111111	0,325	2033
Испытание скважины	0017			0,136055556	0,195	0,136055556	0,195	2033
Испытание скважины	0018			0,275555556	0,325	0,275555556	0,325	2033
Испытание скважины	0019			0,34472	0,417	0,34472	0,417	2033
Испытание скважины	0020			0,063377778	0,585	0,063377778	0,585	2033
Работы при интенсификации	0025			0,150694444	0,039	0,150694444	0,039	2033
Работы при интенсификации	0026			0,063377778	0,585	0,063377778	0,585	2033
Работы при интенсификации	0027			0,094722222	0,078	0,094722222	0,078	2033
Работы при интенсификации	0028			0,150694444	0,039	0,150694444	0,039	2033
Вахтовый поселок	0014			0,688888888	3,9	0,688888888	3,9	2033
Итого:				4,911093333	15,748	4,911093333	15,748	

Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,003214	0,003325	0,003214	0,003325	2033
Итого:				0,003214	0,003325	0,003214	0,003325	
Всего по загрязняющему веществу:				4,914307333	15,751325	4,914307333	15,751325	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,0001813	0,0001875	0,0001813	0,0001875	2033
Итого:				0,0001813	0,0001875	0,0001813	0,0001875	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001813	0,0001875	0,0001813	0,0001875	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,000798	0,000825	0,000798	0,000825	2033
Итого:				0,000798	0,000825	0,000798	0,000825	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000798	0,000825	0,000798	0,000825	
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,000057717	0,000274271	0,000057717	0,000274271	2033
Испытание скважины	6017			0,0008586	0,00114206	0,0008586	0,00114206	2033
Итого:				0,000916317	0,001416331	0,000916317	0,001416331	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000916317	0,001416331	0,000916317	0,001416331	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,00030753	0,0014614	0,00030753	0,0014614	2033
Испытание скважины	6017			0,00457488	0,006085239	0,00457488	0,006085239	2033
Итого:				0,00488241	0,007546639	0,00488241	0,007546639	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00488241	0,007546639	0,00488241	0,007546639	
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,0000832	0,000395365	0,0000832	0,000395365	2033

Испытание скважины	6017			0,00123768	0,00164629	0,00123768	0,00164629	2033
Итого:				0,00132088	0,002041654	0,00132088	0,002041654	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00132088	0,002041654	0,00132088	0,002041654	
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			0,001577454	0,1963666	0,001577454	0,1963666	2033
Итого:				0,001577454	0,1963666	0,001577454	0,1963666	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6007			0,00138063	0,006560774	0,00138063	0,006560774	2033
Испытание скважины	6016			0,002014388	0,002434656	0,002014388	0,002434656	2033
Испытание скважины	6017			0,02053836	0,027318933	0,02053836	0,027318933	2033
Испытание скважины	6018			0,01268	0,0153	0,01268	0,0153	2033
Испытание скважины	6019			0,02931	0,03545	0,02931	0,03545	2033
Итого:				0,065923378	0,087064362	0,065923378	0,087064362	
Всего по загрязняющему веществу:				0,067500832	0,283430962	0,067500832	0,283430962	
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			0,000583436	0,072628	0,000583436	0,072628	2033
Итого:				0,000583436	0,072628	0,000583436	0,072628	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,00074504	0,00090048	0,00074504	0,00090048	2033
Итого:				0,00074504	0,00090048	0,00074504	0,00090048	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001328476	0,07352848	0,001328476	0,07352848	
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Испытание скважины	0023			7,6195E-06	0,0009485	7,6195E-06	0,0009485	2033
Итого:				7,6195E-06	0,0009485	7,6195E-06	0,0009485	
Неорганизованные источники								
Испытание скважины	6016			0,00000973	0,00001176	0,00000973	0,00001176	2033
Итого:				0,00000973	0,00001176	0,00000973	0,00001176	
Всего по загрязняющему веществу:				1,73495E-05	0,00096026	1,73495E-05	0,00096026	

0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Испытание скважины	0023			2,3947E-06	0,0002981	2,3947E-06	0,0002981	2033
Итого:				2,3947E-06	0,0002981	2,3947E-06	0,0002981	
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								
Испытание скважины	6016			0,000003058	0,000003696	0,000003058	0,000003696	2033
Итого:				0,000003058	0,000003696	0,000003058	0,000003696	
Всего по загрязняющему веществу:				5,4527E-06	0,000301796	5,4527E-06	0,000301796	
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Испытание скважины	0023			4,7894E-06	0,0005962	4,7894E-06	0,0005962	2033
Итого:				4,7894E-06	0,0005962	4,7894E-06	0,0005962	
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								
Испытание скважины	6016			0,000006116	0,000007392	0,000006116	0,000007392	2033
Итого:				0,000006116	0,000007392	0,000006116	0,000007392	
Всего по загрязняющему веществу:				1,09054E-05	0,000603592	1,09054E-05	0,000603592	
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								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			1,00E-09	0,0000002	1,00E-09	0,0000002	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,00000019	0,0000014	0,00000019	0,0000014	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,000000418	0,000001	0,000000418	0,000001	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,000000707	0,0000008	0,000000707	0,0000008	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,000000707	0,0000008	0,000000707	0,0000008	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,00000038	0,000003	0,00000038	0,000003	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,00000015	0,0000009	0,00000015	0,0000009	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			7,00E-08	0,0000009	7,00E-08	0,0000009	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,000000143	0,0000009	0,000000143	0,0000009	2033

Испытание скважины	0016			9,50E-08	0,0000005	9,50E-08	0,0000005	2033
Испытание скважины	0017			0,00000015	0,0000003	0,00000015	0,0000003	2033
Испытание скважины	0018			0,000000304	0,0000005	0,000000304	0,0000005	2033
Испытание скважины	0020			7,00E-08	0,0000009	7,00E-08	0,0000009	2033
Работы при интенсификации	0025			0,000000166	6,00E-08	0,000000166	6,00E-08	2033
Работы при интенсификации	0026			7,00E-08	0,0000009	7,00E-08	0,0000009	2033
Работы при интенсификации	0027			0,000000105	0,00000012	0,000000105	0,00000012	2033
Работы при интенсификации	0028			0,000000166	6,00E-08	0,000000166	6,00E-08	2033
Вахтовый поселок	0014			0,00000076	0,000006	0,00000076	0,000006	2033
Итого:				0,000004652	0,00001924	0,000004652	0,00001924	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000004652	0,00001924	0,000004652	0,00001924	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000011906	0,0017143	0,000011906	0,0017143	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,001905	0,0100002	0,001905	0,0100002	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,004191	0,007143	0,004191	0,007143	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,00642825	0,0091432	0,00642825	0,0091432	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,00642825	0,0091432	0,00642825	0,0091432	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,00381	0,021429	0,00381	0,021429	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,00150495	0,0064287	0,00150495	0,0064287	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,00070104	0,0064287	0,00070104	0,0064287	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,00142875	0,0064287	0,00142875	0,0064287	2033
Испытание скважины	0016			0,0009525	0,0035715	0,0009525	0,0035715	2033
Испытание скважины	0017			0,00150495	0,0021429	0,00150495	0,0021429	2033
Испытание скважины	0018			0,003048	0,0035715	0,003048	0,0035715	2033
Испытание скважины	0020			0,00070104	0,0064287	0,00070104	0,0064287	2033
Работы при интенсификации	0025			0,001666875	0,00042858	0,001666875	0,00042858	2033

Работы при интенсификации	0026			0,00070104	0,0064287	0,00070104	0,0064287	2033
Работы при интенсификации	0027			0,00104775	0,00085716	0,00104775	0,00085716	2033
Работы при интенсификации	0028			0,001666875	0,00042858	0,001666875	0,00042858	2033
Вахтовый поселок	0014			0,00762	0,042858	0,00762	0,042858	2033
Итого:				0,045318176	0,14457462	0,045318176	0,14457462	
Всего по загрязняющему веществу:				0,045318176	0,14457462	0,045318176	0,14457462	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Работы по бурению и креплению скважины	0013			0,0001083	0,0000732	0,0001083	0,0000732	2033
Испытание скважины	0022			0,0001083	0,0000732	0,0001083	0,0000732	2033
Итого:				0,0002166	0,0001464	0,0002166	0,0001464	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002166	0,0001464	0,0002166	0,0001464	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0001			0,000285714	0,0428571	0,000285714	0,0428571	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0002			0,046031667	0,2399999	0,046031667	0,2399999	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	0003			0,00130334	0,000802746	0,00130334	0,000802746	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0004			0,101269667	0,1714285	0,101269667	0,1714285	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0005			0,15428475	0,2285712	0,15428475	0,2285712	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0006			0,15428475	0,2285712	0,15428475	0,2285712	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0007			0,092063333	0,5142855	0,092063333	0,5142855	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0008			0,036365017	0,15428565	0,036365017	0,15428565	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0009			0,016939653	0,15428565	0,016939653	0,15428565	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0011			0,03452375	0,15428565	0,03452375	0,15428565	2033
Работы по бурению и креплению скважины	0012			0,00130334	0,001000192	0,00130334	0,001000192	2033
Испытание скважины	0016			0,023015833	0,08571425	0,023015833	0,08571425	2033

Испытание скважины	0017			0,036365017	0,05142855	0,036365017	0,05142855	2033
Испытание скважины	0018			0,073650667	0,08571425	0,073650667	0,08571425	2033
Испытание скважины	0020			0,016939653	0,15428565	0,016939653	0,15428565	2033
Испытание скважины	0021			0,00130334	0,001000192	0,00130334	0,001000192	2033
Работы при интенсификации	0025			0,040277708	0,01028571	0,040277708	0,01028571	2033
Работы при интенсификации	0026			0,016939653	0,15428565	0,016939653	0,15428565	2033
Работы при интенсификации	0027			0,025317417	0,02057142	0,025317417	0,02057142	2033
Работы при интенсификации	0028			0,040277708	0,01028571	0,040277708	0,01028571	2033
Вахтовый поселок	0014			0,184126666	1,028571	0,184126666	1,028571	2033
Вахтовый поселок	0015			0,00130334	0,000863575	0,00130334	0,000863575	2033
Итого:				1,098171985	3,493379244	1,098171985	3,493379244	
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6006			0,002772216	0,01316304	0,002772216	0,01316304	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6008			0,084	0,3992	0,084	0,3992	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6009			0,049	0,23285	0,049	0,23285	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6010			0,01111	0,0528	0,01111	0,0528	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6011			0,01111	0,0528	0,01111	0,0528	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6012			0,008	0,03802	0,008	0,03802	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6013			0,0239	0,114	0,0239	0,114	2033
Испытание скважины	6015			0,002772216	0,003350592	0,002772216	0,003350592	2033
Вахтовый поселок	6020			0,002772216	0,02104092	0,002772216	0,02104092	2033
Итого:				0,195436648	0,927224552	0,195436648	0,927224552	
Всего по загрязняющему веществу:				1,293608633	4,420603796	1,293608633	4,420603796	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6014			0,011	0,0051912	0,011	0,0051912	2033
Итого:				0,011	0,0051912	0,011	0,0051912	

Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,0051912	0,011	0,0051912	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6001			0,000338	0,00035	0,000338	0,00035	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6002			0,000747	0,002281	0,000747	0,002281	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6003			0,00155	0,002977	0,00155	0,002977	2033
Строительно-монтажные и подготовительные работы	6004			0,001392	0,000902	0,001392	0,000902	2033
Работы по бурению и креплению скважины	6005			0,0048	0,00899	0,0048	0,00899	2033
Итого:				0,008827	0,0155	0,008827	0,0155	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008827	0,0155	0,008827	0,0155	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Работы по бурению и креплению скважины	6014			0,0046	0,002448	0,0046	0,002448	2033
Итого:				0,0046	0,002448	0,0046	0,002448	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,002448	0,0046	0,002448	
Всего по объекту:				**13,537332**	**43,23717876**	**13,537332**	**43,23717876**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**13,235348608**	**42,17867036**	**13,235348608**	**42,17867036**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,3019833874**	**1,05850839541**	**0,3019833874**	**1,05850839541**	

1.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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 выполнен на основании данных проекта.

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.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИНЫ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Сварочный агрегат

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 440
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 440 * 1 = 0.0038368$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0038368 / 0.531396731 = 0.007220218$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.1376	0	0.000915556	0.1376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.02236	0	0.000148778	0.02236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.0085714	0	0.000055556	0.0085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.045	0	0.000305556	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.15	0	0.001	0.15
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.0000002	0	0.000000001	0.0000002
~~~~~~

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.0017143	0	0.000011906	0.0017143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	0.0428571	0	0.000285714	0.0428571

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0,4128	0.000915556	0.1376	0.000915556	0.1376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0,06708	0.000148778	0.02236	0.000148778	0.02236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0,0257142	0.000055556	0.0085714	0.000055556	0.0085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0,135	0.000305556	0.045	0.000305556	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0,45	0.001	0.15	0.001	0.15
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0,0000006	0.000000001	0.0000002	0.000000001	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0,0051429	0.000011906	0.0017143	0.000011906	0.0017143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	0,1285713	0.000285714	0.0428571	0.000285714	0.0428571

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 70
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 767.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 767.5 * 200 = 1.33852$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
~~~~~~

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **1.33852 / 0.531396731 = 2.518871347** (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.896	0	0.170666667	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.1456	0	0.027733333	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.0400001	0	0.007936667	0.0400001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.35	0	0.066666667	0.35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.91	0	0.172222222	0.91
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.0000014	0	0.00000019	0.0000014
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.0100002	0	0.001905	0.0100002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	0.2399999	0	0.046031667	0.2399999

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	2,688	0.170666667	0.896	0.170666667	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0,4368	0.027733333	0.1456	0.027733333	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0,1200003	0.007936667	0.0400001	0.007936667	0.0400001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1,05	0.066666667	0.35	0.066666667	0.35

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2,73	0.172222222	0.91	0.172222222	0.91
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0,0000042	0.00000019	0.0000014	0.00000019	0.0000014
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0,0300006	0.001905	0.0100002	0.001905	0.0100002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	0,7199997	0.046031667	0.2399999	0.046031667	0.2399999

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0003 01, Емкость для дизтоплива (при 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), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 40**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 40**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 12**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 40 + 3.15 · 40) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000805**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.000805 / 100 = 0.000802746**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.001307 / 100 = 0.0013033404**

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 · 0.000805 / 100 = 0.000002254**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.001307 / 100 = 0.0000036596**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.000002254
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.000802746

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0,000006762	0.0000036596	0.000002254	0.0000036596	0.000002254
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0,002408238	0.0013033404	0.000802746	0.0013033404	0.000802746

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, 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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 250$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.87$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00267$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.87 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002583$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00023$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.87 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002223$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 1.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00035$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.87 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000338$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 250 / 10^6 · (1-0) = 0.000825**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 0.87 / 3600 · (1-0) = 0.000798**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 250 / 10^6 · (1-0) = 0.0001875**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 0.87 / 3600 · (1-0) = 0.0001813**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.5**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.5 · 250 / 10^6 · (1-0) = 0.000375**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.5 · 0.87 / 3600 · (1-0) = 0.0003625**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 250 / 10^6 · (1-0) = 0.003325**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.87 / 3600 · (1-0) = 0.003214**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002583	0.00267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002223	0.00023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003625	0.000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003214	0.003325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001813	0.0001875
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000798	0.000825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000338	0.00035

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002583	0,00801	0.002583	0.00267	0.002583	0.00267

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002223	0,00069	0.0002223	0.00023	0.0002223	0.00023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003625	0,001125	0.0003625	0.000375	0.0003625	0.000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003214	0,009975	0.003214	0.003325	0.003214	0.003325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001813	0,0005625	0.0001813	0.0001875	0.0001813	0.0001875
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000798	0,002475	0.000798	0.000825	0.000798	0.000825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000338	0,00105	0.000338	0.00035	0.000338	0.00035

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Земляные работы 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 твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
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**
Наименование оборудования: Экскаватор
Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), ***Q*** **= 2.7**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 200**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 0.83**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 9**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 190**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 2.7 \cdot 200 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-6} = 0.000648$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 2.7 \cdot 0.83 \cdot (1\text{-}0) / 3600 = 0.000747$
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}190) \cdot (1\text{-}0) = 0.001633$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.000108$
Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.000648 + 0.001633 = 0.002281$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.000747$
наблюдается в процессе формирования отвала
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000747	0.002281

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000747	0,006843	0.000747	0.002281	0.000747	0.002281

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6003 01, Земляные работы 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 твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
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**
Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 200**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 0.83**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 9**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 190**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001344$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 0.83 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00155$
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-190) \cdot (1-0) = 0.001633$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000108$
Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.001344 + 0.001633 = 0.002977$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.00155$
наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00155	0.002977

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.00155	0,008931	0.00155	0.002977	0.00155	0.002977

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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Материал: Глина
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01
Число автомашин, работающих в карьере, N = 4
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N = 4
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, L = 0.5
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, G1 = 8
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), C1 = 0.8
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, G2 = N · L / N = 4 · 0.5 / 4 = 0.5
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), C2 = 0.6
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), C3 = 1
Средняя площадь грузовой платформы, м2, F = 5
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), C4 = 1.45
Скорость обдувки материала, м/с, G5 = 3.5
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), C5 = 1.2
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, Q'2 = 0.004
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, QL = 1450
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, C6 = 0.01
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Количество рабочих часов в году, RT = 180
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N) = (0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392
Валовый выброс пыли, т/год, QГОД = 0.0036 · Q · RT = 0.0036 · 0.001392 · 180 = 0.000902
Итого выбросы от источника выделения

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.001392	0.000902

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.001392	0,002706	0.001392	0.000902	0.001392	0.000902

БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИНЫ ГЛУБИНОЙ 3300 м

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизель генераторная станция C400D5

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 50
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 440
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 86.1
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 86.1 * 440 = 0.33034848$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.33034848 / 0.531396731 = 0.62166073$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.64	0	0.375466667	0.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.104	0	0.061013333	0.104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.017460667	0.0285715	0	0.017460667	0.0285715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.146666667	0.25	0	0.146666667	0.25
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.378888889	0.65	0	0.378888889	0.65
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000418	0.000001	0	0.000000418	0.000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004191	0.007143	0	0.004191	0.007143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.101269667	0.1714285	0	0.101269667	0.1714285
~~~~~~

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

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	1,92	0.375466667	0.64	0.375466667	0.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0,312	0.061013333	0.104	0.061013333	0.104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.017460667	0,0857145	0.017460667	0.0285715	0.017460667	0.0285715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.146666667	0,75	0.146666667	0.25	0.146666667	0.25
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.378888889	1,95	0.378888889	0.65	0.378888889	0.65
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000418	0,000003	0.000000418	0.000001	0.000000418	0.000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004191	0,021429	0.004191	0.007143	0.004191	0.007143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.101269667	0,5142855	0.101269667	0.1714285	0.101269667	0.1714285

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT3412B

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 80
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 810
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 75
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 75 * 810 = 0.52974$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.52974 / 0.531396731 = 0.996882309$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6
~~~~~~

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6048	0.896	0	0.6048	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09828	0.1456	0	0.09828	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0225	0.0342856	0	0.0225	0.0342856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.315	0.48	0	0.315	0.48
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59625	0.88	0	0.59625	0.88
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000707	0.0000008	0	0.000000707	0.0000008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00642825	0.0091432	0	0.00642825	0.0091432
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.15428475	0.2285712	0	0.15428475	0.2285712

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6048	2,688	0.6048	0.896	0.6048	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09828	0,4368	0.09828	0.1456	0.09828	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0225	0,1028568	0.0225	0.0342856	0.0225	0.0342856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.315	1,44	0.315	0.48	0.315	0.48
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59625	2,64	0.59625	0.88	0.59625	0.88
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000707	0,0000024	0.000000707	0.0000008	0.000000707	0.0000008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00642825	0,0274296	0.00642825	0.0091432	0.00642825	0.0091432
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.15428475	0,6857136	0.15428475	0.2285712	0.15428475	0.2285712

	Растворитель РПК-265П) (10)						

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT3412B

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 80
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 810
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 75
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 75 * 810 = 0.52974$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.52974 / 0.531396731 = 0.996882309$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6048	0.896	0	0.6048	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09828	0.1456	0	0.09828	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0225	0.0342856	0	0.0225	0.0342856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.315	0.48	0	0.315	0.48
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59625	0.88	0	0.59625	0.88
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000707	0.0000008	0	0.000000707	0.0000008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00642825	0.0091432	0	0.00642825	0.0091432
~~~~~~

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.15428475	0.2285712	0	0.15428475	0.2285712

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6048	2,688	0.6048	0.896	0.6048	0.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09828	0,4368	0.09828	0.1456	0.09828	0.1456
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0225	0,1028568	0.0225	0.0342856	0.0225	0.0342856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.315	1,44	0.315	0.48	0.315	0.48
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.59625	2,64	0.59625	0.88	0.59625	0.88
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000707	0,0000024	0.000000707	0.0000008	0.000000707	0.0000008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00642825	0,0274296	0.00642825	0.0091432	0.00642825	0.0091432
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.15428475	0,6857136	0.15428475	0.2285712	0.15428475	0.2285712

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дополнительная эл станция VOLVO

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 150
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 284
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 284 * 400 = 0.990592$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.990592 / 0.531396731 = 1.864128893$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта
~~~~~~

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	***Примесь***	***г/сек без очистки***	***т/год без очистки***	***% очистки***	***г/сек с очисткой***	***т/год с очисткой***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333333	1.92	0	0.341333333	1.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055466667	0.312	0	0.055466667	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873333	0.0857145	0	0.015873333	0.0857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.75	0	0.133333333	0.75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	1.95	0	0.344444444	1.95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000038	0.000003	0	0.00000038	0.000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00381	0.021429	0	0.00381	0.021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.092063333	0.5142855	0	0.092063333	0.5142855

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333333	5,76	0.341333333	1.92	0.341333333	1.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055466667	0,936	0.055466667	0.312	0.055466667	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873333	0,2571435	0.015873333	0.0857145	0.015873333	0.0857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	2,25	0.133333333	0.75	0.133333333	0.75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	5,85	0.344444444	1.95	0.344444444	1.95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000038	0,000009	0.00000038	0.000003	0.00000038	0.000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00381	0,064287	0.00381	0.021429	0.00381	0.021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.092063333	1,5428565	0.092063333	0.5142855	0.092063333	0.5142855

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

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 158
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 216
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 216 * 158 = 0.29759616$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29759616 / 0.531396731 = 0.560026328$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.134826667	0.576	0	0.134826667	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021909333	0.0936	0	0.021909333	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006269967	0.02571435	0	0.006269967	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.225	0	0.052666667	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.136055556	0.585	0	0.136055556	0.585
~~~~~~

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000015	0.0000009	0	0.00000015	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00150495	0.0064287	0	0.00150495	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036365017	0.15428565	0	0.036365017	0.15428565

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.134826667	1,728	0.134826667	0.576	0.134826667	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021909333	0,2808	0.021909333	0.0936	0.021909333	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006269967	0,07714305	0.006269967	0.02571435	0.006269967	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0,675	0.052666667	0.225	0.052666667	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.136055556	1,755	0.136055556	0.585	0.136055556	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000015	0,0000027	0.00000015	0.0000009	0.00000015	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00150495	0,0192861	0.00150495	0.0064287	0.00150495	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036365017	0,46285695	0.036365017	0.15428565	0.036365017	0.15428565

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 227
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 227 * 73.6 = 0.145686784$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
~~~~~~

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.145686784 / 0.531396731 = 0.274158224** (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.576	0	0.062805333	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0936	0	0.010205867	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.02571435	0	0.002920693	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.225	0	0.024533333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.585	0	0.063377778	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.0000009	0	0.00000007	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0064287	0	0.00070104	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.15428565	0	0.016939653	0.15428565

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	1,728	0.062805333	0.576	0.062805333	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0,2808	0.010205867	0.0936	0.010205867	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0,07714305	0.002920693	0.02571435	0.002920693	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0,675	0.024533333	0.225	0.024533333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	1,755	0.063377778	0.585	0.063377778	0.585

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0,0000027	0.00000007	0.0000009	0.00000007	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0,0192861	0.00070104	0.0064287	0.00070104	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0,46285695	0.016939653	0.15428565	0.016939653	0.15428565

Источник загрязнения: 0010, Выхлопная труба
Источник выделения: 0010 01, 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, ***BT*** **= 150**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 31.6**
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*** **= 0.1**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** **= 0.1**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.03116**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.03116 \cdot (0.1 / 0.1)^{0.25} = 0.03116$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 150 · 42.75 · 0.03116 · (1-0) = 0.2**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 31.6 · 42.75 · 0.03116 · (1-0) = 0.0421**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.2 = 0.16**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0421 = 0.03368**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.2 = 0.026**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0421 = 0.005473**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 150 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 150 = 0.882**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 31.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 31.6 = 0.185808**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 150 · 13.9 · (1-0 / 100) = 2.085**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 31.6 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.43924**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 150 · 0.025 · 0.01 = 0.0375**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 31.6 · 0.025 · 0.01 = 0.0079**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03368	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005473	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0079	0.0375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185808	0.882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43924	2.085

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03368	0,48	0.03368	0.16	0.03368	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005473	0,078	0.005473	0.026	0.005473	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0079	0,1125	0.0079	0.0375	0.0079	0.0375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185808	2,646	0.185808	0.882	0.185808	0.882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43924	6,255	0.43924	2.085	0.43924	2.085

Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Смесительная машина

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 150
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 227
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 227 * 150 = 0.296916 \quad (A.3)$$
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.296916 / 0.531396731 = 0.55874638 \quad (A.4)$$
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$
~~~~~~

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)	0.128	0.576	0	0.128	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0936	0	0.0208	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.02571435	0	0.0059525	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.225	0	0.05	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.585	0	0.129166667	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000009	0	0.000000143	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0064287	0	0.00142875	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.15428565	0	0.03452375	0.15428565

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	1,728	0.128	0.576	0.128	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0,2808	0.0208	0.0936	0.0208	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0,07714305	0.0059525	0.02571435	0.0059525	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0,675	0.05	0.225	0.05	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	1,755	0.129166667	0.585	0.129166667	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0,0000027	0.000000143	0.0000009	0.000000143	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0,0192861	0.00142875	0.0064287	0.00142875	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0,46285695	0.03452375	0.15428565	0.03452375	0.15428565

Источник загрязнения: 0012, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0012 01, Емкость 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

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 400**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 400**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 12**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001307$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 400 + 3.15 \cdot 400) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.001003$
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001003 / 100 = 0.0010001916$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001003 / 100 = 0.0000028084$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0000036596$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000028084
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.0010001916

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	8,4252E-06	0.0000036596	0.0000028084	0.0000036596	0.0000028084
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0,003000575	0.0013033404	0.0010001916	0.0013033404	0.0010001916

Источник загрязнения: 0013, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0013 01, Емкость для масла
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **6.18**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **6.18**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **10**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.00027**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **0.39 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.0001083**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(0.25 · 6.18 + 0.25 · 6.18) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.0000732**
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.0000732 / 100 = 0.0000732**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.0001083 / 100 = 0.0001083**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001083	0.0000732

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001083	0,0002196	0.0001083	0.0000732	0.0001083	0.0000732

Источник загрязнения N 6005, 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 2-х сторон частично
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), K4 = 0.5
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 данных), доли единицы, N = 0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, MGOD = 208
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, MH = 0.4
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), _M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} = 1.5 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 120 · 208 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00899

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), _G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 = 1.5 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 120 · 0.4 · (1-0) / 3600 = 0.0048

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0048	0.00899

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0048	0,02697	0.0048	0.00899	0.0048	0.00899

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6006 01, Насос для перекачки дизтоплива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1320**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1* = 1**
***GNV* = 2**
Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), ***Q* = 0.01**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6* = 0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**
Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000* = (0.01 · 1 · 1320) / 1000 = 0.0132**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00278 / 100 = 0.002772216**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0132 / 100 = 0.01316304**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00278 / 100 = 0.000007784**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0132 / 100 = 0.00003696**
Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007784	0.00003696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002772216	0.01316304

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007784	0,00011088	0.000007784	0.00003696	0.000007784	0.00003696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.002772216	0,03948912	0.002772216	0.01316304	0.002772216	0.01316304

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

Источник загрязнения N 6007, Блок приготовления бурового раствора
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура и предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **17**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **1320**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 17 = 0.00784**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.00784 / 3.6 = 0.002178**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 63.39 / 100 = 0.0013806342**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0013806342 · 1320 · 3600 / 10^6 = 0.0065607737**
Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 14.12 / 100 = 0.0003075336**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0003075336 · 1320 · 3600 / 10^6 = 0.0014613997**
Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 3.82 / 100 = 0.0000831996**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000831996 · 1320 · 3600 / 10^6 = 0.0003953645**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 2.65 / 100 = 0.000057717**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000057717 · 1320 · 3600 / 10^6 = 0.000274271**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 2.68 / 100 = 0.0000583704**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000583704 · 1320 · 3600 / 10^6 = 0.000277376**
Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура и предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	17	1320

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000583704	0.000277376
0405	Пентан (450)	0.000057717	0.000274271
0410	Метан (727*)	0.00030753	0.0014613997
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000832	0.0003953645
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00138063	0.0065607737

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*	*2028 год (1 скв)*	*2033 год (1 скв)*

		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000583704	0,000832128	0.0000583704	0.000277376	0.0000583704	0.000277376
0405	Пентан (450)	0.000057717	0,000822813	0.000057717	0.000274271	0.000057717	0.000274271
0410	Метан (727*)	0.00030753	0,004384199	0.00030753	0.0014613997	0.00030753	0.0014613997
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000832	0,001186094	0.0000832	0.0003953645	0.0000832	0.0003953645
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00138063	0,019682321	0.00138063	0.0065607737	0.00138063	0.0065607737

Источник загрязнения N 6008, 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	$м^3$	50		
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.	Коэф.зависящий от укрытия емкости	$К_{11}$		0,21		
1.6.	Время работы	T	час	1320		
2	**Расчет:**					
2754 Углеводороды С12-С19						
2.1.	Кол-во выбросов углеводородов					
	произ.по формуле:	Пр	кг/час		72*0,02*0,21	0,3024
	Пр = Fом * g * $К_{11}$	Пр	г/с		0,3024*1000/3600	0,084
		Пр	т/скв/год		0,084/1000000*1320*3600	0,3992

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	0,3992

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	1,1976	0.084	0,3992	0.084	0,3992

Источник загрязнения N 6009, 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	$м^3$	40		
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 емкости	$К_{11}$		0,21		
1.6.	Время работы	T	час	1320		
2	**Расчет:**					
2754 Углеводороды С12-С19						
	Кол-во выбросов углеводородов					
	произ.по формуле:	Пр	кг/час		42*0,02*0,21	0,1764
	Пр = Fом * g * $К_{11}$	Пр	г/с		0,1764*1000/3600	**0,049**
		Пр	т/скв/год		0,049/1000000*1320*3600	**0,23285**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.049	0.23285

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.049	0,69855	0.049	0.23285	0.049	0.23285

Источник загрязнения N 6010, 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	n	шт	2			
1.2.	Время работы	T	час/год	1320			
	2. Расчет:						
	2754 Углеводороды С12-С19						
1.3	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле:						
	$М_{сек}$=Q/3.6	$М_{сек}$	г/с		0,02*2/3,6		**0,01111111**
	$М_{год}$ = Q * n * T * 10^{-3} (т/год),	$М_{год}$	т/год		0,02*2*1320*0,001		**0,0528**
	удельное количество выбросов на единицу 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0,0528

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0,1584	0.01111	0,0528	0.01111	0,0528

Источник загрязнения N 6011, 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. Исходные данные:						
1.1.	Количество насосов	n	шт	2			
1.2.	Время работы	T	час/год	1320			
	2. Расчет:						
	2754 Углеводороды С12-С19						
1.3	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от насосной, определяется по следующей формуле:						
	$M_{сек}=Q/3.6$	$M_{сек}$	г/с		0,02*2/3,6		**0,01111**
	$M_{год} = Q * n * T * 10^{-3}$ (т/год),	$M_{год}$	т/год		0,02*2*1320*0,001		**0,0528**
	удельное количество выбросов на единицу 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0,0528

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01111	0,1584	0.01111	0,0528	0.01111	0,0528

Источник загрязнения N 6012, 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	$м^3$	1		

1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	1520		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Мп	г/моль	98		
1.4.	Время работы	T	час	1320		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	K	313		
2	Количество выбросов углеводородов				$П = 0{,}037 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0{,}8} * \sqrt{\frac{M\,п}{T}}$	
	составит:		Пр	кг/час		0,0287
	2754 Углеводороды С12-С19					
			Пр	г/с	0,0287*1000/3600	**0,008**
			Пр	т/год	0,008/1000000*3600*1320	0,03802

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0,03802

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0.008	0,11406	0.008	0,03802	0.008	0,03802

Источник загрязнения N 6013, 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	Исходные данные:					
1.1.	Объем аппарата	V	м3	1,5		
1.2	Давление в аппарате	P	гПа	4000		
1.3	Средняя молекулярная масса паров	Мп	г/моль	98		
1.4	Время работы	T	час	1320		
1.5	Средняя температура в аппарате	t	K	313	$П = 0{,}037 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0{,}8} * \sqrt{Mn/T}$	
2	Количество выбросов					
			Пр	кг/час		0,0861
			Пр	г/с		0,02392
	углеводородов С1-С5 составит:		Пр	т/год		0,114

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0239	0,114

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0415	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0.0239	0,342	0.0239	0,114	0.0239	0,114

Источник загрязнения N 6014, 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_ = 100
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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 · 0.2 · 0.011 · 100 · 1 / 106 = 0.000792
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.011 · 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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 · 0.2 · 0.016 · 100 · 1 / 106 = 0.001152
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.016 · 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_ = 100
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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 · 0.2 · 0.023 · 100 · 1 / 106 = 0.001656
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.023 · 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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 · 0.2 · 0.055 · 100 · 1 / 106 = 0.00396
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.055 · 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_ = 100
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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 106 = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 100 · 1 / 106 = 0.0000792
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.0051912
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.0024480

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0,0155736	0.0110000	0.0051912	0.0110000	0.0051912
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0,007344	0.0046000	0.0024480	0.0046000	0.0024480

ЭТАП ИСПЫТАНИЯ СКВАЖИН

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0016, Выхлопная труба
Источник выделения N 002, Дизельный генератор (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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 25
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 744
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 744 * 100 = 0.648768$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.648768 / 0.531396731 = 1.220873148$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.32	0	0.085333333	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.052	0	0.013866667	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.01428575	0	0.003968333	0.01428575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.125	0	0.033333333	0.125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.325	0	0.086111111	0.325
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000095	0.0000005	0	0.000000095	0.0000005
~~~~~~

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0035715	0	0.0009525	0.0035715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.08571425	0	0.023015833	0.08571425

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0,96	0.085333333	0.32	0.085333333	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0,156	0.013866667	0.052	0.013866667	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0,04285725	0.003968333	0.01428575	0.003968333	0.01428575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0,375	0.033333333	0.125	0.033333333	0.125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0,975	0.086111111	0.325	0.086111111	0.325
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000095	0,0000015	0.000000095	0.0000005	0.000000095	0.0000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0,0107145	0.0009525	0.0035715	0.0009525	0.0035715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0,25714275	0.023015833	0.08571425	0.023015833	0.08571425

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80)

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 15
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 158
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 282.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 282.5 * 158 = 0.3892172$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
~~~~~~

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3892172 / 0.531396731 = 0.732441841$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.134826667	0.192	0	0.134826667	0.192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021909333	0.0312	0	0.021909333	0.0312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006269967	0.00857145	0	0.006269967	0.00857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.075	0	0.052666667	0.075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.136055556	0.195	0	0.136055556	0.195
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000015	0.0000003	0	0.00000015	0.0000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00150495	0.0021429	0	0.00150495	0.0021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036365017	0.05142855	0	0.036365017	0.05142855

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.134826667	0,576	0.134826667	0.192	0.134826667	0.192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021909333	0,0936	0.021909333	0.0312	0.021909333	0.0312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006269967	0,02571435	0.006269967	0.00857145	0.006269967	0.00857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0,225	0.052666667	0.075	0.052666667	0.075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.136055556	0,585	0.136055556	0.195	0.136055556	0.195
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000015	0,0000009	0.00000015	0.0000003	0.00000015	0.0000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00150495	0,0064287	0.00150495	0.0021429	0.00150495	0.0021429

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036365017	0,15428565	0.036365017	0.05142855	0.036365017	0.05142855

Источник загрязнения N 0018, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор NTA-855-G4

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 25
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 320
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 232.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 232.5 * 320 = 0.648768$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.648768 / 0.531396731 = 1.220873148$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.273066667	0.32	0	0.273066667	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.044373333	0.052	0	0.044373333	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012698667	0.01428575	0	0.012698667	0.01428575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.106666667	0.125	0	0.106666667	0.125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.275555556	0.325	0	0.275555556	0.325
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000304	0.0000005	0	0.000000304	0.0000005
~~~~~~

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003048	0.0035715	0	0.003048	0.0035715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.073650667	0.08571425	0	0.073650667	0.08571425

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.273066667	0,96	0.273066667	0.32	0.273066667	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.044373333	0,156	0.044373333	0.052	0.044373333	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012698667	0,04285725	0.012698667	0.01428575	0.012698667	0.01428575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.106666667	0,375	0.106666667	0.125	0.106666667	0.125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.275555556	0,975	0.275555556	0.325	0.275555556	0.325
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000304	0,0000015	0.000000304	0.0000005	0.000000304	0.0000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003048	0,0107145	0.003048	0.0035715	0.003048	0.0035715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.073650667	0,25714275	0.073650667	0.08571425	0.073650667	0.08571425

Источник загрязнения: 0019, Выхлопная труба
Источник выделения: 0019 01, Паровой котел
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 30**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 24.8**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 24**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 24**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0614**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0614 \cdot (24 / 24)^{0.25} = 0.0614$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 30 · 42.75 · 0.0614 · (1-0) = 0.0787**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 24.8 · 42.75 · 0.0614 · (1-0) = 0.0651**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.0787 = 0.06296**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0651 = 0.05208**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.0787 = 0.010231**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0651 = 0.008463**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 30 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 30 = 0.1764**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 24.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 24.8 = 0.145824**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 30 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.417**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 24.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.34472**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **30 · 0.025 · 0.01 = 0.0075**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **24.8 · 0.025 · 0.01 = 0.0062**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05208	0.06296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008463	0.010231
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0062	0.0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.145824	0.1764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34472	0.417

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05208	0,18888	0.05208	0.06296	0.05208	0.06296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008463	0,030693	0.008463	0.010231	0.008463	0.010231
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0062	0,0225	0.0062	0.0075	0.0062	0.0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.145824	0,5292	0.145824	0.1764	0.145824	0.1764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34472	1,251	0.34472	0.417	0.34472	0.417

Источник загрязнения N 0020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 227
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
~~~~~~

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 227 * 73.6 = 0.145686784$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.145686784 / 0.531396731 = 0.274158224$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.576	0	0.062805333	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0936	0	0.010205867	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.02571435	0	0.002920693	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.225	0	0.024533333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.585	0	0.063377778	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.0000009	0	0.00000007	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0064287	0	0.00070104	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.15428565	0	0.016939653	0.15428565

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	1,728	0.062805333	0.576	0.062805333	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0,2808	0.010205867	0.0936	0.010205867	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0,07714305	0.002920693	0.02571435	0.002920693	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0,675	0.024533333	0.225	0.024533333	0.225

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	1,755	0.063377778	0.585	0.063377778	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0,0000027	0.00000007	0.0000009	0.00000007	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0,0192861	0.00070104	0.0064287	0.00070104	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0,46285695	0.016939653	0.15428565	0.016939653	0.15428565

Источник загрязнения: 0021, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0021 01, Емкость 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

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 400**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 400**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 12**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (2.36 · 400 + 3.15 · 400) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.001003**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.001003 / 100 = 0.0010001916**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001307 / 100 = 0.0013033404**
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 · 0.001003 / 100 = 0.0000028084**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001307 / 100 = 0.0000036596**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000028084
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.0010001916

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	8,4252E-06	0.0000036596	0.0000028084	0.0000036596	0.0000028084

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0,003000575	0.0013033404	0.0010001916	0.0013033404	0.0010001916

Источник загрязнения: 0022, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0022 01, Емкость для масла
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **6.18**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **6.18**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **10**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.00027**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **0.39 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.0001083**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(0.25 · 6.18 + 0.25 · 6.18) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.0000732**
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.0000732 / 100 = 0.0000732**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.0001083 / 100 = 0.0001083**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001083	0.0000732

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001083	0,0002196	0.0001083	0.0000732	0.0001083	0.0000732

Источник загрязнения: 0023, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0023 01, Емкость 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

Нефтепродукт, ***NP*** **= Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 1250**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 1250**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 12**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 1**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 6.53 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.002177**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (4.96 · 1250 + 4.96 · 1250) · 0.1 · 10^{-6} + 0.27 = 0.271**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.271 / 100 = 0.1963666**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.002177 / 100 = 0.0015774542**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.271 / 100 = 0.072628**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.002177 / 100 = 0.000583436**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.271 / 100 = 0.0009485**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.002177 / 100 = 0.0000076195**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.271 / 100 = 0.0005962**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.002177 / 100 = 0.0000047894**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.271 / 100 = 0.0002981**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.002177 / 100 = 0.0000023947**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.271 / 100 = 0.0001626**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.002177 / 100 = 0.0000013062**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	0.072628
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0,0004878	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0,5890998	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	0,217884	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0,0028455	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0,0008943	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0,0017886	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6015 01, Насос для перекачки дизтоплива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 336**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** **= 1**
GNV **= 2**
Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.01**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6*** **= 0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**
Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000*** **= (0.01 · 1 · 336) / 1000 = 0.00336**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.00278 / 100 = 0.002772216**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.00336 / 100 = 0.003350592**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.00278 / 100 = 0.000007784**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.00336 / 100 = 0.000009408**
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007784	0.000009408
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002772216	0.003350592

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007784	0,000028224	0.000007784	0.000009408	0.000007784	0.000009408
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002772216	0,010051776	0.002772216	0.003350592	0.002772216	0.003350592

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6016 01, Насос для нефти
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 336**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** **= 1**
GNV **= 3**
Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.01**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6*** **= 0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**
Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000*** **= (0.01 · 1 · 336) / 1000 = 0.00336**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.00278 / 100 = 0.002014388**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.00336 / 100 = 0.002434656**
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.00278 / 100 = 0.00074504**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.00336 / 100 = 0.00090048**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.00278 / 100 = 0.00000973**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.00336 / 100 = 0.00001176**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.00278 / 100 = 0.000006116**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.00336 / 100 = 0.000007392**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.00278 / 100 = 0.000003058**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.00336 / 100 = 0.000003696**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.00278 / 100 = 0.000001668**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.00336 / 100 = 0.000002016**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.000002016
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.002434656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.00090048
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.00001176
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.000003696
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000007392

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0,000006048	0.000001668	0.000002016	0.000001668	0.000002016
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0,007303968	0.002014388	0.002434656	0.002014388	0.002434656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0,00270144	0.00074504	0.00090048	0.00074504	0.00090048
0602	Бензол (64)	0.00000973	0,00003528	0.00000973	0.00001176	0.00000973	0.00001176
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000003058	0,000011088	0.000003058	0.000003696	0.000003058	0.000003696
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0,000022176	0.000006116	0.000007392	0.000006116	0.000007392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6017 44, Устье скважины
Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **25**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **336**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 25 = 0.01153**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.01153 / 3.6 = 0.0032**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0032 · 63.39 / 100 = 0.00202848**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00202848 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00245364941**
Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0032 · 14.12 / 100 = 0.00045184**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00045184 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00054654566**
Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0032 · 3.82 / 100 = 0.00012224**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00012224 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.0001478615**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0032 · 2.65 / 100 = 0.0000848**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000848 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00010257408**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0032 · 2.68 / 100 = 0.00008576**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00008576 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.0001037353**
Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.35**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **3**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **336**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.35 · 0.111024 · 3 = 0.1166**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.1166 / 3.6 = 0.0324**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0324 · 63.39 / 100 = 0.02053836**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.02053836 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.02484320026**
Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0324 · 14.12 / 100 = 0.00457488**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00457488 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00553377485**
Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0324 · 3.82 / 100 = 0.00123768**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00123768 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00149709773**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0324 · 2.65 / 100 = 0.0008586**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0008586 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00103856256**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0324 · 2.68 / 100 = 0.00086832**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00086832 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00105031987**
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q* = 0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X* = 0.02**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N* = 18**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 336**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G* = *X* · *Q* · *N* = 0.02 · 0.000288 · 18 = 0.0001037**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G* = *G* / *3.6* = 0.0001037 / 3.6 = 0.0000288**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.0000288 · 63.39 / 100 = 0.00001825632**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / *10*^{6} = 0.00001825632 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00002208284**
Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.0000288 · 14.12 / 100 = 0.00000406656**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / *10*^{6} = 0.00000406656 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00000491891**
Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.0000288 · 3.82 / 100 = 0.00000110016**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / *10*^{6} = 0.00000110016 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00000133075**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.0000288 · 2.65 / 100 = 0.0000007632**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / *10*^{6} = 0.0000007632 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00000092317**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.0000288 · 2.68 / 100 = 0.00000077184**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / *10*^{6} = 0.00000077184 · 336 · 3600 / 10^6 = 0.00000093362**
Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	25	336
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	3	336
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	18	336

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00086832	0.00115498879
0405	Пентан (450)	0.0008586	0.00114205981
0410	Метан (727*)	0.00457488	0.00608523942
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00123768	0.00164628998
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02053836	0.02731893251

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00086832	0,003464966	0.00086832	0.00115498879	0.00086832	0.00115498879
0405	Пентан (450)	0.0008586	0,003426179	0.0008586	0.00114205981	0.0008586	0.00114205981
0410	Метан (727*)	0.00457488	0,018255718	0.00457488	0.00608523942	0.00457488	0.00608523942
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00123768	0,00493887	0.00123768	0.00164628998	0.00123768	0.00164628998

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02053836	0,081956798	0.02053836	0.02731893251	0.02053836	0.02731893251

Источник загрязнения N 6018, Газосепаратор
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:				$П = 0,004 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} / Кд$		
1.1.	Объем аппарата	V	м3	1,5			
1.2	Давление в аппарате	P	гПа	7000			
1.3	Коэффициент, зависящий от ср.темп.кипения жидкости	Kg		0,57			
1.4	Время работы	T	час	336			
2	Количество выбросов						
углеводородов С1-С5 составит:			Пр	кг/час			0,045639
			Пр	г/с			0,01268
			Пр	т/год			0,0153

Итоговая таблица

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01268	0,0153

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01268	0,0459	0.01268	0,0153	0.01268	0,0153

Источник загрязнения N 6019, 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	Мп	г/моль	63			
1.4	Время работы	T	час	336			
1.5	Средняя температура в аппарате	t	К	303			
2	Количество выбросов						
углеводородов С1-С5 составит:			Пр	кг/час			0,1055
			Пр	г/с			0,02931
			Пр	т/год			0,03545

Итоговая таблица

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02931	0,03545

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02931	0,10635	0.02931	0,03545	0.02931	0,03545

ПРИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРИТОКА ИЗ ПЛАСТА

Источник загрязнения N 0025, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Двигатель насосной установки 2250 НР

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 175
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 714.3
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 714.3 * 175 = 1.0900218$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.0900218 / 0.531396731 = 2.05123919$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.149333333	0.0384	0	0.149333333	0.0384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024266667	0.00624	0	0.024266667	0.00624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944583	0.00171429	0	0.006944583	0.00171429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058333333	0.015	0	0.058333333	0.015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.150694444	0.039	0	0.150694444	0.039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000166	0.00000006	0	0.000000166	0.00000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666875	0.00042858	0	0.001666875	0.00042858
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.040277708	0.01028571	0	0.040277708	0.01028571
~~~~~~

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

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.149333333	0,1152	0.149333333	0.0384	0.149333333	0.0384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024266667	0,01872	0.024266667	0.00624	0.024266667	0.00624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944583	0,00514287	0.006944583	0.00171429	0.006944583	0.00171429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058333333	0,045	0.058333333	0.015	0.058333333	0.015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.150694444	0,117	0.150694444	0.039	0.150694444	0.039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000166	0,00000018	0.000000166	0.00000006	0.000000166	0.00000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666875	0,00128574	0.001666875	0.00042858	0.001666875	0.00042858
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.040277708	0,03085713	0.040277708	0.01028571	0.040277708	0.01028571

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; СН, С, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 227
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 227 * 73.6 = 0.145686784$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.145686784 / 0.531396731 = 0.274158224$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
~~~~~~

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{3i} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.576	0	0.062805333	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0936	0	0.010205867	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.02571435	0	0.002920693	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.225	0	0.024533333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.585	0	0.063377778	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.0000009	0	0.00000007	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0064287	0	0.00070104	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.15428565	0	0.016939653	0.15428565

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	1,728	0.062805333	0.576	0.062805333	0.576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0,2808	0.010205867	0.0936	0.010205867	0.0936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0,07714305	0.002920693	0.02571435	0.002920693	0.02571435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0,675	0.024533333	0.225	0.024533333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	1,755	0.063377778	0.585	0.063377778	0.585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0,0000027	0.00000007	0.0000009	0.00000007	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0,0192861	0.00070104	0.0064287	0.00070104	0.0064287
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0,46285695	0.016939653	0.15428565	0.016939653	0.15428565

Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Двигатель блендер смеситель

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 110
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 227
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 227 * 110 = 0.2177384$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.2177384 / 0.531396731 = 0.409747346$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093866667	0.0768	0	0.093866667	0.0768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015253333	0.01248	0	0.015253333	0.01248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004365167	0.00342858	0	0.004365167	0.00342858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.036666667	0.03	0	0.036666667	0.03
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.094722222	0.078	0	0.094722222	0.078
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000105	0.00000012	0	0.000000105	0.00000012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00104775	0.00085716	0	0.00104775	0.00085716
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025317417	0.02057142	0	0.025317417	0.02057142

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093866667	0,2304	0.093866667	0.0768	0.093866667	0.0768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015253333	0,03744	0.015253333	0.01248	0.015253333	0.01248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004365167	0,01028574	0.004365167	0.00342858	0.004365167	0.00342858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.036666667	0,09	0.036666667	0.03	0.036666667	0.03
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.094722222	0,234	0.094722222	0.078	0.094722222	0.078
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000105	0,00000036	0.000000105	0.00000012	0.000000105	0.00000012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00104775	0,00257148	0.00104775	0.00085716	0.00104775	0.00085716
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025317417	0,06171426	0.025317417	0.02057142	0.025317417	0.02057142

Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Двигатель насосной установки 2250 НР

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 175
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 714.3
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 714.3 * 175 = 1.0900218$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.0900218 / 0.531396731 = 2.05123919$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.149333333	0.0384	0	0.149333333	0.0384
~~~~~~

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024266667	0.00624	0	0.024266667	0.00624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944583	0.00171429	0	0.006944583	0.00171429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058333333	0.015	0	0.058333333	0.015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.150694444	0.039	0	0.150694444	0.039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000166	0.00000006	0	0.000000166	0.00000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666875	0.00042858	0	0.001666875	0.00042858
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.040277708	0.01028571	0	0.040277708	0.01028571

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.149333333	0,1152	0.149333333	0.0384	0.149333333	0.0384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024266667	0,01872	0.024266667	0.00624	0.024266667	0.00624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006944583	0,00514287	0.006944583	0.00171429	0.006944583	0.00171429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058333333	0,045	0.058333333	0.015	0.058333333	0.015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.150694444	0,117	0.150694444	0.039	0.150694444	0.039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000166	0,00000018	0.000000166	0.00000006	0.000000166	0.00000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666875	0,00128574	0.001666875	0.00042858	0.001666875	0.00042858
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.040277708	0,03085713	0.040277708	0.01028571	0.040277708	0.01028571

ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК

Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 150
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 178
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 178 * 400 = 0.620864$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.620864 / 0.531396731 = 1.168362475$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333333	1.92	0	0.341333333	1.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055466667	0.312	0	0.055466667	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873333	0.0857145	0	0.015873333	0.0857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.75	0	0.133333333	0.75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	1.95	0	0.344444444	1.95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000038	0.000003	0	0.00000038	0.000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00381	0.021429	0	0.00381	0.021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.092063333	0.5142855	0	0.092063333	0.5142855
~~~~~~

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

Итого выбросы по годам:

Код	***Примесь***	***2027 год (3 скв)***		***2028 год (1 скв)***		***2033 год (1 скв)***	
		г/сек	***т/год***	***г/сек***	***т/год***	***г/сек***	***т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333333	5,76	0.341333333	1.92	0.341333333	1.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055466667	0,936	0.055466667	0.312	0.055466667	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873333	0,2571435	0.015873333	0.0857145	0.015873333	0.0857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	2,25	0.133333333	0.75	0.133333333	0.75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	5,85	0.344444444	1.95	0.344444444	1.95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000038	0,000009	0.00000038	0.000003	0.00000038	0.000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00381	0,064287	0.00381	0.021429	0.00381	0.021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.092063333	1,5428565	0.092063333	0.5142855	0.092063333	0.5142855

Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба
Источник выделения N 002, Дизельная электростанция

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): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; СН, С, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 150
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 178
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 178 * 400 = 0.620864$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.620864 / 0.531396731 = 1.168362475$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
~~~~~~

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333333	1.92	0	0.341333333	1.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055466667	0.312	0	0.055466667	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873333	0.0857145	0	0.015873333	0.0857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.75	0	0.133333333	0.75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	1.95	0	0.344444444	1.95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000038	0.000003	0	0.00000038	0.000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00381	0.021429	0	0.00381	0.021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.092063333	0.5142855	0	0.092063333	0.5142855

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333333	5,76	0.341333333	1.92	0.341333333	1.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055466667	0,936	0.055466667	0.312	0.055466667	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873333	0,2571435	0.015873333	0.0857145	0.015873333	0.0857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	2,25	0.133333333	0.75	0.133333333	0.75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	5,85	0.344444444	1.95	0.344444444	1.95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000038	0,000009	0.00000038	0.000003	0.00000038	0.000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00381	0,064287	0.00381	0.021429	0.00381	0.021429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.092063333	1,5428565	0.092063333	0.5142855	0.092063333	0.5142855

Источник загрязнения: 0015, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0015 01, Емкость 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

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 150**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 150**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 12**
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 Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 30**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 150 + 3.15 · 150) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000866**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.000866 / 100 = 0.0008635752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.001307 / 100 = 0.0013033404**

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 · 0.000866 / 100 = 0.0000024248**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.001307 / 100 = 0.0000036596**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000024248
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.0008635752

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	7,2744E-06	0.0000036596	0.0000024248	0.0000036596	0.0000024248
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0,002590726	0.0013033404	0.0008635752	0.0013033404	0.0008635752

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6020 01, Насос для перекачки дизтоплива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2112**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** **= 1**
GNV **= 2**
Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.01**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6*** **= 0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**
Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000*** **= (0.01 · 1 · 2112) / 1000 = 0.0211**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00278 / 100 = 0.002772216**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0211 / 100 = 0.02104092**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00278 / 100 = 0.000007784**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0211 / 100 = 0.00005908**
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007784	0.00005908
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002772216	0.02104092

Итого выбросы по годам:

Код	*Примесь*	*2027 год (3 скв)*		*2028 год (1 скв)*		*2033 год (1 скв)*	
		г/сек	*т/год*	*г/сек*	*т/год*	*г/сек*	*т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007784	0,00017724	0.000007784	0.00005908	0.000007784	0.00005908
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002772216	0,06312276	0.002772216	0.02104092	0.002772216	0.02104092

1.9. 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, двигатели буровой установки, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

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

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 на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный, 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 на месторождении Кетеказган Западный будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Профилактические мероприятия включают в себя следующие организационно технологические вопросы:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

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.

1.10. 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 возрастать.

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 поднимается 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 составляются 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 третей 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 1 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.

1.11. 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 1.9-1.

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».

Таблица 1.9-1 План -график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
План -график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,002746668	557,383726	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,000446334	90,5749468	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,000166668	33,8220822	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,000916668	186,020234	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,003	608,792609	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	3,0000000E-09	0,00060879	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,000035718	7,2482848	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000857142	173,940571	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,512000001	297,825122	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,083199999	48,3965816	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,023810001	13,8500321	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,200000001	116,337939	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,516666666	300,539673	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000057	0,00033156	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,005715	3,32435658	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,138095001	80,3284383	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0003	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000109788	7,36444231	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0039100212	2622,79352	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,126400001	1351,82185	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,183039999	219,671049	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,052382001	62,8649977	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,440000001	528,055411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,136666667	1364,14314	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000001254	0,00150496	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,012573	15,0891833	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,303809001	364,60906	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,8144	2666,77575	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,29484	433,351059	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0675	99,2104072	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,945	1388,9457	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,78875	2629,07579	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000002121	0,00311741	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01928475	28,3444133	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,46285425	680,295683	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0006	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,8144	2666,77575	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,29484	433,351059	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0675	99,2104072	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,945	1388,9457	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,78875	2629,07579	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000002121	0,00311741	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01928475	28,3444133	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,46285425	680,295683	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0007	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,023999999	804,861884	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,166400001	130,790057	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,047619999	37,4292209	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,399999999	314,399173	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,033333332	812,197865	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000114	0,00089604	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01143	8,98395639	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,276189999	217,084769	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0008	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,404480001	1058,24439	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,065727999	171,96471	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,018809901	49,2125004	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,158000001	413,376716	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,408166668	1067,88985	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000045	0,00117734	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00451485	11,8122396	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,109095051	285,426289	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,188415999	1006,96385	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,030617601	163,631633	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,008762079	46,8277476	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,073599999	393,345252	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,190133334	1016,14192	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000021	0,00112232	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00210312	11,2398407	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,050818959	271,595061	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,10104	539,994631	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,016419	87,7491275	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0237	126,661448	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,557424	2979,07727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,31772	7042,37654	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,384	1006,96374	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0624	163,631607	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0178575	46,8277472	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,15	393,34521	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,387500001	1016,14179	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000429	0,00112497	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00428625	11,2398394	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,10357125	271,595034	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0012	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000109788	7,5013418	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0039100212	2671,5493	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0013	Работы по бурению и креплению скважины	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0003249	221,990195	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0014	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	2,047999998	2568,32327	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,332800002	417,352534	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,095239998	119,437062	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,799999998	1003,25128	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	2,066666664	2591,73247	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000228	0,00285927	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,02286	28,6679053	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,552379998	692,719924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0015	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000109788	7,5013418	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0039100212	2671,5493	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0016	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,255999999	307,225115	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,041600001	49,9240827	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,011904999	14,2871668	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,099999999	120,00981	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,258333333	310,025345	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000285	0,00034203	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0028575	3,42928036	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,069047499	82,8637732	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0017	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,404480001	1058,27954	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,065727999	171,970422	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,018809901	49,2141349	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,158000001	413,390446	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,408166668	1067,92532	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000045	0,00117738	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00451485	11,8126319	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,109095051	285,435769	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0018	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,819200001	12005,1874	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,133119999	1950,84293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,038096001	558,288123	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,320000001	4689,52633	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,826666668	12114,6097	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000912	0,01336515	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,009144	134,003215	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,220952001	3238,0007	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0019	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,15624	306,046894	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,025389	49,7326203	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0186	36,4341541	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,437472	856,931304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,03416	2025,73897	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0020	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,188415999	1006,96385	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,030617601	163,631633	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,008762079	46,8277476	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,073599999	393,345252	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,190133334	1016,14192	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000021	0,00112232	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00210312	11,2398407	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,050818959	271,595061	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0021	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000109788	7,5013418	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0039100212	2671,5493	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0022	Испытание скважины	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0003249	221,990195	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0023	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000039186	2,67741082	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0047323626	3233,41981	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,001750308	1195,91017	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000228585	15,6182298	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000071841	4,90858651	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000143682	9,817173	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0025	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,447999999	320,006684	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,072800001	52,001087	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,020833749	14,8815602	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,174999999	125,002611	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,452083332	322,923412	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000498	0,00035572	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,005000625	3,57194962	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,120833124	86,3111773	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0026	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,188415999	1006,96385	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,030617601	163,631633	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,008762079	46,8277476	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,073599999	393,345252	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,190133334	1016,14192	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000021	0,00112232	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00210312	11,2398407	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,050818959	271,595061	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0027	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,281600001	1006,96389	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,045759999	163,631628	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,013095501	46,8277576	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,110000001	393,345271	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,284166666	1016,14194	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000315	0,0011264	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00314325	11,239841	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,075952251	271,595077	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0028	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,447999999	320,006684	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,072800001	52,001087	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,020833749	14,8815602	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,174999999	125,002611	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,452083332	322,923412	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000498	0,00035572	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,005000625	3,57194962	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,120833124	86,3111773	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,007749		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0006669		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0010875		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,009642		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0005439		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,002394		Сторонняя организация на договорной основе	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)	1 раз/ кварт	0,001014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,002241		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6003	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,00465		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,004176		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Работы по бурению и креплению скважины	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0144		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000023352		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,008316648		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6007	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0001751112		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0,000173151		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00092259		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0,0002496		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00414189		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,252		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,147		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03333		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6011	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,024		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0717		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Работы по бурению и креплению скважины	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,033		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,0138		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000023352		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,008316648		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000005004		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,006043164		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00223512		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00002919		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000009174		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000018348		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00260496		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0,0025758		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,01372464		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0,00371304		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,06161508		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,03804		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,08793		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000023352		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,008316648		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

План -график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2028 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,000915556	185,794575	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,000148778	30,1916489	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,000055556	11,2740274	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,000305556	62,0067448	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,001	202,93087	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1,0000000E-09	0,00020293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,000011906	2,41609493	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000285714	57,9801905	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,170666667	99,2750406	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,027733333	16,1321939	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,007936667	4,61667737	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,066666667	38,7793128	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,172222222	100,179891	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000019	0,00011052	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,001905	1,10811886	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,046031667	26,7761461	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0003	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,4548141	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	874,264508	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,375466667	450,607283	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,061013333	73,223683	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,017460667	20,9549992	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,146666667	176,01847	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,378888889	454,71438	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000418	0,00050165	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,004191	5,02972777	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,101269667	121,536353	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,6048	888,925248	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,09828	144,450353	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0225	33,0701357	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,315	462,9819	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,59625	876,358597	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000707	0,00103914	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00642825	9,44813778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,15428475	226,765228	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0006	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,6048	888,925248	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,09828	144,450353	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0225	33,0701357	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,315	462,9819	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,59625	876,358597	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000707	0,00103914	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00642825	9,44813778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,15428475	226,765228	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0007	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,341333333	268,287295	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,055466667	43,5966857	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,015873333	12,476407	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,133333333	104,799724	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,344444444	270,732622	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000038	0,00029868	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00381	2,99465213	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,092063333	72,3615896	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0008	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,134826667	352,74813	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,021909333	57,3215701	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006269967	16,4041668	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,052666667	137,792239	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,136055556	355,963282	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000015	0,00039245	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00150495	3,9374132	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,036365017	95,1420963	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	335,654618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	54,5438775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	15,6092492	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	131,115084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	338,713973	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00037411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	3,74661358	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	90,5316872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,03368	179,99821	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,005473	29,2497092	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0079	42,2204828	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,185808	993,025756	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,43924	2347,45885	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	335,654579	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	54,5438691	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0059525	15,6092491	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05	131,11507	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,129166667	338,713931	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000143	0,00037499	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00142875	3,74661312	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03452375	90,5316778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0012	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,50044727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	890,516433	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0013	Работы по бурению и креплению скважины	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0001083	73,9967316	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0014	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,682666666	856,107757	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,110933334	139,117511	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,031746666	39,8123541	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,266666666	334,417092	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,688888888	863,910822	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000076	0,00095309	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00762	9,5559684	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,184126666	230,906641	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0015	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,50044727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	890,516433	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0016	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	102,408372	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	16,6413609	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	4,76238894	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	40,00327	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	103,341782	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,00011401	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	1,14309345	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	27,6212577	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0017	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,134826667	352,759846	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,021909333	57,323474	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006269967	16,4047116	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,052666667	137,796815	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,136055556	355,975105	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000015	0,00039246	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00150495	3,93754397	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,036365017	95,1452564	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0018	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,273066667	4001,72913	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,044373333	650,280978	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,012698667	186,096041	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,106666667	1563,17544	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,275555556	4038,20323	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000304	0,00445505	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,003048	44,6677382	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,073650667	1079,33357	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0019	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,05208	102,015631	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,008463	16,5775401	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0062	12,144718	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,145824	285,643768	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,34472	675,246322	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0020	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	335,654618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	54,5438775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	15,6092492	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	131,115084	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	338,713973	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00037411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	3,74661358	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	90,5316872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0021	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,50044727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	890,516433	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0022	Испытание скважины	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0001083	73,9967316	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0023	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,89247027	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1077,8066	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	398,636723	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	5,2060766	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,6361955	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,27239101	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0025	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,149333333	106,668895	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024266667	17,3336957	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006944583	4,96052005	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,058333333	41,6675369	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,150694444	107,641137	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000166	0,00011857	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,001666875	1,19064987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,040277708	28,7703924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0026	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	335,654618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	54,5438775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	15,6092492	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	131,115084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	338,713973	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00037411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	3,74661358	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	90,5316872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0027	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,093866667	335,654629	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,015253333	54,5438758	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,004365167	15,6092525	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,036666667	131,11509	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,094722222	338,713979	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000105	0,00037547	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00104775	3,74661367	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,025317417	90,5316923	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0028	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,149333333	106,668895	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024266667	17,3336957	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006944583	4,96052005	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,058333333	41,6675369	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,150694444	107,641137	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000166	0,00011857	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,001666875	1,19064987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,040277708	28,7703924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,002583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0002223		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0003625		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,003214		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0001813		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,000798		Сторонняя организация на договорной основе	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)	1 раз/ кварт	0,000338		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,000747		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6003	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,00155		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,001392		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Работы по бурению и креплению скважины	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0048		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007784		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002772216		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6007	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000583704		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0,000057717		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00030753		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0,0000832		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00138063		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,084		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,049		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,01111		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6011	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,01111		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,008		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0239		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Работы по бурению и креплению скважины	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,011		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,0046		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007784		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002772216		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00086832		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0,0008586		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00457488		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0,00123768		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,02053836		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,01268		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,02931		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007784		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002772216		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

План -график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2033 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,000915556	185,794575	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,000148778	30,1916489	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,000055556	11,2740274	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,000305556	62,0067448	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,001	202,93087	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1,0000000E-09	0,00020293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,000011906	2,41609493	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000285714	57,9801905	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,170666667	99,2750406	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,027733333	16,1321939	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,007936667	4,61667737	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,066666667	38,7793128	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,172222222	100,179891	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000019	0,00011052	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,001905	1,10811886	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,046031667	26,7761461	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0003	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,4548141	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	874,264508	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,375466667	450,607283	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,061013333	73,223683	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,017460667	20,9549992	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,146666667	176,01847	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,378888889	454,71438	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000418	0,00050165	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,004191	5,02972777	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,101269667	121,536353	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,6048	888,925248	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,09828	144,450353	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0225	33,0701357	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,315	462,9819	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,59625	876,358597	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000707	0,00103914	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00642825	9,44813778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,15428475	226,765228	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0006	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,6048	888,925248	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,09828	144,450353	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0225	33,0701357	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,315	462,9819	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,59625	876,358597	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000707	0,00103914	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00642825	9,44813778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,15428475	226,765228	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0007	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,341333333	268,287295	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,055466667	43,5966857	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,015873333	12,476407	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,133333333	104,799724	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,344444444	270,732622	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000038	0,00029868	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00381	2,99465213	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,092063333	72,3615896	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0008	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,134826667	352,74813	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,021909333	57,3215701	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006269967	16,4041668	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,052666667	137,792239	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,136055556	355,963282	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000015	0,00039245	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00150495	3,9374132	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,036365017	95,1420963	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	335,654618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	54,5438775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	15,6092492	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	131,115084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	338,713973	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00037411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	3,74661358	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	90,5316872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,03368	179,99821	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,005473	29,2497092	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0079	42,2204828	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,185808	993,025756	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,43924	2347,45885	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	Работы по бурению и креплению скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	335,654579	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	54,5438691	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0059525	15,6092491	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05	131,11507	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,129166667	338,713931	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000143	0,00037499	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00142875	3,74661312	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03452375	90,5316778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0012	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,50044727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	890,516433	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0013	Работы по бурению и креплению скважины	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0001083	73,9967316	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0014	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,682666666	856,107757	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,110933334	139,117511	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,031746666	39,8123541	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,266666666	334,417092	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,688888888	863,910822	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000076	0,00095309	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00762	9,5559684	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,184126666	230,906641	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0015	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,50044727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	890,516433	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0016	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	102,408372	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	16,6413609	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	4,76238894	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	40,00327	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	103,341782	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,00011401	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	1,14309345	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	27,6212577	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0017	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,134826667	352,759846	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,021909333	57,323474	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006269967	16,4047116	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,052666667	137,796815	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,136055556	355,975105	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000015	0,00039246	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00150495	3,93754397	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,036365017	95,1452564	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0018	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,273066667	4001,72913	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,044373333	650,280978	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,012698667	186,096041	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,106666667	1563,17544	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,275555556	4038,20323	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000304	0,00445505	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,003048	44,6677382	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,073650667	1079,33357	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0019	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,05208	102,015631	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,008463	16,5775401	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0062	12,144718	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,145824	285,643768	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,34472	675,246322	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0020	Испытание скважины	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	335,654618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	54,5438775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	15,6092492	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	131,115084	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	338,713973	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00037411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	3,74661358	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	90,5316872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0021	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000036596	2,50044727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0013033404	890,516433	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0022	Испытание скважины	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0001083	73,9967316	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0023	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,89247027	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1077,8066	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	398,636723	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	5,2060766	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,6361955	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,27239101	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0025	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,149333333	106,668895	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024266667	17,3336957	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006944583	4,96052005	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,058333333	41,6675369	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,150694444	107,641137	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000166	0,00011857	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,001666875	1,19064987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,040277708	28,7703924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0026	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	335,654618	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	54,5438775	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	15,6092492	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	131,115084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	338,713973	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00037411	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	3,74661358	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	90,5316872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0027	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,093866667	335,654629	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,015253333	54,5438758	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,004365167	15,6092525	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,036666667	131,11509	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,094722222	338,713979	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000105	0,00037547	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00104775	3,74661367	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,025317417	90,5316923	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0028	Работы при интенсификации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,149333333	106,668895	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024266667	17,3336957	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,006944583	4,96052005	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,058333333	41,6675369	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,150694444	107,641137	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000166	0,00011857	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,001666875	1,19064987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,040277708	28,7703924	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	Строительно-монтажные и подготовительные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,002583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0002223		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0003625		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,003214		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0001813		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,000798		Сторонняя организация на договорной основе	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)	1 раз/ кварт	0,000338		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,000747		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6003	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,00155		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Строительно-монтажные 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)	1 раз/ кварт	0,001392		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Работы по бурению и креплению скважины	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0048		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007784		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002772216		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6007	Работы по бурению и креплению скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000583704		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0,000057717		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00030753		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0,0000832		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00138063		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,084		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,049		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,01111		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6011	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,01111		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,008		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Работы по бурению и креплению скважины	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0239		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Работы по бурению и креплению скважины	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,011		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,0046		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007784		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002772216		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Испытание скважины	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00086832		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0,0008586		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00457488		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0,00123768		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,02053836		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	Испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,01268		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,02931		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007784		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002772216		Сторонняя организация на договорной основе	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.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

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

Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

При бурении разведочно-эксплуатационных скважин и проведении буровых работ потребуется использование воды на следующие нужды:

- вода питьевого качества на питьевые нужды рабочих буровой бригады и обслуживающего персонала;
- вода на хозяйственно-бытовые нужды рабочих буровых бригад и обслуживающего персонала;
- вода технического качества на производственные нужды при бурении, а также на производственно-противопожарные нужды.

Источники водоснабжения

Район расположения буровых площадок характеризуется отсутствием поверхностных вод. 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.Кызылорда –200 км). Питьевая вода завозится в пластиковых бутылях объемом 18,9 литров, (питьевая вода, торговая марка NOMAD, TASSAY), вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника.

Водоснабжение буровых установок водой технического качества предусмотрено из г.Кызылорда – находящийся на расстояние 200 км.

Вода, получаемая из водозаборной скважины, по предполагаемому химическому анализу не относится к источнику питьевого водоснабжения - не пригодна для употребления в пищу. Поэтому будет поставляться привозная питьевая вода – автоцистернами и бутилированная вода.

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

Для пожарного водоснабжения используется напорная емкость объемом не менее 50 м^3. На линиях подачи воды устраиваются 2 пожарных стояка с пожарными рукавами длиной по 20 м, вблизи вышечно-силового блока и насосного блока. На объекте устанавливаются 3 щита с противопожарным инвентарем в вахтовом комплексе (культбудке). Места установки должны иметь свободный доступ.

Водопотребление

Расчетная потребность в технической воде:

Для технических нужд: 1173,91 / (55+14) = 17,01 м^3/сут.

где: 1173,91 м^3 – общий расход воды на скважину для технических нужд;

55 сут – продолжительность бурения и крепления скважины;

14 сут – продолжительность испытания скважины.

Для хозяйственно бытовых нужд и котельной: (336,16+109,47) / (14+5+55) = 6,02 м^3/сут.

где: 336,16 м^3 – общий расход воды на скважину для хозяйственно бытовых нужд;
109,47 м^3 – общий расход воды на скважину для котельной установки;
14 сут. – продолжительность строительно-монтажных работ;
5 сут. – продолжительность подготовительных работ к бурению;
55 сут. – продолжительность бурения и крепления скважины.

Таблица 2.1.1

Водопотребление

№ п/п	Наименование работ	Кол-во дней	Кол-во чел.	Расход воды (м^3) на скважину для:			
				технических нужд	хоз. бытовых нужд	котельной установки	всего
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Строительно-монтажные работы	14	30	-	67,62	-	67,62
2	Подготовительные работы к бурению	5	25	-	20,12	7,39	27,51
3	Бурение и крепление	55	25	1173,91	221,37	81,37	1499,68
4	Испытание в эксплуатационной колонне	14	12	-	27,05	20,71	47,76
5	**ИТОГО**	**88**	**-**	**1173,91**	**336,16**	**109,47**	**1642,57**

Примечания:

Объем технической воды для приготовления бурового раствора, цементного раствора и при испытании скважины на продуктивность определяется по расчету (см. таблицы 7.6, 9.16, 10.10 проект ГТП).

Расход воды на питьевые нужды для одного человека – 25,0 л/сут (СП РК 4.01-101-2012, приложение В, п. 23).

Расход пресной воды для хоз. бытовых нужд (приготовления пищи и душевых установок) для одного человека составляет соответственно 36,0 л/сут и 100,0 л/сут (СП РК 4.01-101-2012, приложение В, п.3 и п. 18).

На скважине одновременно будут находиться по (СЭСН-49 т. 49-401, 49-402) при:

- подготовительных работах, перед бурением скважины – 25 человек;
- строительстве и монтаже буровой установки – 30 человек;
- бурении и креплении – 25 человек;
- продолжительность испытания скважины в эксплуатационной колонне – 12 человек.

Расход воды для котельной установки составляет – 3,0 м^3/сут.

Расчет расхода воды (м^3) на скважину для хозяйственно бытовых нужд:

1) Подготовительные работы к бурению

(0,025+0,036+0,1) х 25 х 5 = 20,12 м^3

где:

0,025 (25,0 л/сут) – расход воды на питьевые нужды для одного человека;

0,036 и 0,1 (36,0 л/сут и 100,0 л/сут) – расход пресной воды для хоз. бытовых нужд (приготовления пищи и душевых установок) для одного человека;

25 человек – будут находиться на скважине одновременно при бурении и креплении;

5 сут – продолжительность подготовительных работ к бурению.

2) Строительно-монтажные работы

(0,025+0,036+0,1) х 30 х 14 = 67,62 м^3

где:

30 человек – будут находиться на скважине одновременно при строительстве и монтаже буровой установки;

14 сут – продолжительность строительно-монтажных работ.

3) Бурение и крепление

(0,025+0,036+0,1) х 25 х 55 = 221,37 м^3

где: 55 сут – продолжительность бурения и крепления скважины.

4) Испытание в эксплуатационной колонне

(0,025+0,036+0,1) х 12 х 14 = 27,05 м^3

где:

12 человек – будут находиться на скважине одновременно при испытании скважины на продуктивность;

14 сут – продолжительность испытания скважины в эксплуатационной колонне.

Расчет расхода воды (м^3) на скважину для котельной установки:

1) Подготовительные работы к бурению

3 х 5 х 180 / 365 = 7,39 м^3

где:

3 м^3/сут – расход воды для котельной установки;

180 сут. – продолжительность отопительного периода (табл.1.3.1).

3) Бурение и крепление

3 х 55 х 180 / 365 = 81,37 м^3

4) Испытание в эксплуатационной колонне

3 х 14 х 180 / 365 = 20,71 м^3

Расчет расхода воды (м^3) на скважину для технических нужд:

3) Бурение и крепление

1043,47+130,44=1173,91 м^3

где:

1043,47 м^3 – потребность воды для бурового раствора на скважину;

130,44 м^3– потребность воды для цементирования обсадных колонн.

Таблица 2.1.2

Источник и характеристики водогоснабжения

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	Скважина водозаборная	50 км	На вахтовом поселке месторождении Западный Тузколь, водозаборная скважина № 5532 . Глубина 290 м, Водоносный горизонт K_2sn-p. Минерализация – 3155, дебит 5,7 л/ сек
Питьевая вода	Кызылорда	110 км	бутилированная

СВЕДЕНИЯ О ВОДОСНАБЖЕНИИ

Таблица 2.1.3

Водоснабжение

РАСЧЕТНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ТЕХ. ВОДЕ, М³/СУТ	Объем запасных емкостей для воды, м³	НЕОБХОДИМО ЛИ (ДА, НЕТ)				ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ				ХАРАКТЕРИС-ТИКА ВОДО-ПРОВОДА	
		Бурить скважину для водоснобжения	Строить водопровод	Подключить водопровод к источнику	Подвозить воду цистернами	Наименование (магистр. водовод., водозабор, арт. сква-жина и т.д.)	Месторас-положение	Рабочий расход	Расстояние до буровой, км	Диаметр, мм	Длина ,м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Для технических нужд при бурении, креплении и испытании 17,01	80	Нет	Нет	Нет	Да	Скважина	На вахтовом поселке месторождении Западный Тузколь, водозаборная скважина № 5532	-	50	-	-
Для хозбытовых нужд 6,02	20	Нет	Нет	Нет	Да	Скважина	Территория №1057	-	-	-	-
Для питьевых нужд 0,6	20	Нет	Нет	Нет	Да	* (бутилированная)	г.Кызылорда	-	110	-	-

Примечание: *Для питьевых нужд, а также для приготовления пищи, обязательна к употреблению, только бутилированная вода. В ином случае на привозимую воду в цистернах необходимо ежедневно проводить лабораторный анализ, на пригодность к употреблению, с составлением акта согласованного с Начальником буровых работ.

Показатели качества воды, используемой для технологических целей и обеспечения жизнедеятельности персонала, приведены в таблице 2.1-4.

Таблица 2.1.4 - 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 водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов (Приказ Утверждены приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.)

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 сточные воды

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 машинами - автоцистернами на собственные очистные сооружения.

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

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 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

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

Сбор хозяйственно-бытовых отходов будет проводиться в водонепроницаемые контейнеры. Техническое водоснабжение будет осуществляться путем забора воды из водозаборной скважины. Шламы от бурового раствора будут собираться в специальные емкости, поэтому фильтрация раствора и воды практически исключена. В такие же емкости будет сбрасываться выбуренная порода после отделения. Приготовление бурового раствора будет осуществляться в глиномешалке, хранение в металлических емкостях.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов сточных вод при бурении скважин. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и мине- рализации жидкой фазы.

Буровой раствор, применяемый при бурении скважин, готовится в блоках приготовления бурового раствора, хранится в металлических емкостях. Расчетный объем ОБР на скважину 3300 м согласно ГТП проекта равен 377,75 м3.

Рекомендуемые групповым техническим проектом буровые растворы отвечают основным экологическим требованиям, предъявляемым к буровым растворам при вскрытии продуктивных пластов. Компоненты бурового раствора, после сбора и очистки, не окажут вредного влияния на окружающую среду в силу отсутствия эффекта суммации, поскольку они состоят из воды, биополимеров и инертных материалов.

Буровые сточные воды (БСВ) по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, которые обеспечивают высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Расчетный объем буровых сточных вод на одну скважину согласно ГТП проекту составит:

Буровые сточные воды – 755,5 м3

Весь объем образующихся производственных сточных вод за весь период по системе канализационных стоков будет направляться в резервуар сбора буровых сточных вод, затем в систему очистки. Условно чистая техническая вода может использоваться на текущие технологические нужды.

Очистка производственных сточных вод будет осуществляться по мере их образования и сбора. Часть воды, потребляемой на производственно- технологические нужды, будет потеряна безвозвратно (фильтрация в горные породы в процессе промывки скважины, доувлажнение выбуренной породы, приготовление тампонажного раствора и т.д.). При этом, безвозвратные потери воды в блоке очистки, по опыту водопользования при бурении скважин, составят 5 %.

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

Для приготовления бурового раствора будет использоваться водооборотная система.

На площади проектируемой глубокой скважины, источники водоснабжения отсутствуют. Поэтому предусматривается бурение водяной скважины для обеспечения проводки глубокой скважины технической водой.

Вода, получаемая из скважины по предлагаемому химическому анализу не пригодна для употребления в пищу. Поэтому питьевая вода будет поставляться из артезианской скважины. Вода для проводки водяной скважины будет поступать оттуда же.

Качество питьевой воды будет соответствовать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 20 февраля 2023 года № 26.

2.3. Поверхностные воды

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, имеющие дебит от 5 до 15 л/сек., с минерализацией до 4 г/л.

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, отправляются на собственные очистные сооружения.

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.**

Характеристика современного состояния поверхностных вод

Далее представлены сведения из Информационного бюллетеня за состоянием окружающей среды на 2024 г., подготовленного специалистами РГП «Казгидромет» по Кызылординской области.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Кызылординской области

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется на **2** водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на **7** створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **34** физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК5, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, летучие фенолы),тяжелые металлы, пестициды*

Результаты мониторингакачества поверхностных вод на территории Кызылординской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	1 полугодие 2023 г.	1 полугодие 2024г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Взвешеннные вещества	мг/дм^3	13,469

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 полугодием 2023 года качество поверхностных вод реки Сырдария не изменилось, класс качества на уровне 4 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются взвешенные вещества.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

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 хоз-бытовых сточных вод, которые являются потенциальными загрязнителями подземных вод.

Выбросы больших количеств сернистого ангидрида, оксидов углерода и азота обуславливают образование кислотных дождей с 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 цементажей 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 на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный 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

Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Площадь находится в пределах Торгайского артезианского бассейна Торгайский бассейн является бассейном первого порядка и занимает Южно - Торгайскую впадину. Южно – Торгайская впадина расчленена на Жиланшикский и Арыскумский прогибы, разделенные Мынбулакской седловиной. С ними и связаны бассейны второго порядка. В геолого-структурном отношений рассматриваемый бассейн – это сложно построенный прогиб, заложенный в сильно дислоцированных породах фундамента протерозойского возраста.

Повсеместная закрытость структур бассейна, значительная удаленность от областей питания наряду с сухим климатом и отсутствием полноценных рек определяют особенности накопления и водообмена в водоносных горизонтах.

В разрезе Южно - Торгайской впадины выделяются три гидрохимические зоны: верхняя, средняя и нижняя. Водоносные горизонты разделены глинистыми флюидоупорами, развитыми по всей площади месторождения.

Верхняя зона включает верхнемеловой водоносный комплекс, водоносные горизонты палеогена и грунтовые воды неоген - четвертичных отложений. Пластовые воды этой зоны пресные сульфатно -гидрокарбон атно - хлоридные. Зона характеризуется активным инфильтрационным гидрохимическим режимом поверхностных вод и неблагоприятными условиями для образования и сохранения залежей углеводородов.

Средняя гидрохимическая зона в составе карачетауской свиты апт – альба характеризуется изменчивым составом и минерализацией от пресных и слабосолоноватых вод и бортах Арыскумского бассейна, аналогичных по солевому составу верхней зоне, до высокоминерализационных хлоридно-натриево-кальциевого состава во внутренней части бассейна. Питание горизонтов осуществляется, в основном, за счет инфильтраций атмосферных осадков на участках выходов их на поверхность и частично за счет фильтрации поводковых вод.

Средняя зона также характеризуется свободным водообменном и неблагоприятными условиями для образования и сохранения залежей УВ.

Нижняя зона в составе водоносных комплексов неокома и юры содержит пластовые воды хлоридно-натриево-кальциевого состава, величина минерализации которых увеличивается, с глубиной залегания, до 94,8 г/л. Эти пластовые воды относятся в основном к седиментогенным водам элизионного гидродинамического режима, что является благоприятным Условием для формирования и сохранения залежей УВ.

Для питьевого водоснабжения рекомендуется использовать воды неоген-четвертичных и турон-сенонских водоносных комплексов.

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 месторождения 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.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в водные объекте 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 находится 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 20^0С 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 нефтегазопроявлений. 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 рецептур 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 обваловываются грунтом; покрытие площадок предусматривается из гравийного грунта, уложенных на гидроизоляционный слой из уплотнённого насыпного грунта.
- При строительстве скважин территория участка буровой 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).

Рекомендации по охране подземных вод при испытании скважин.

- Испытание скважин проводятся при соответствующем оборудовании скважин, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа.

- Испытание не должно производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, отсутствием цементного камня за колонной, пропусками фланцевых соединений и так далее.
- При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть.
- Предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов и нефти, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции,
- Предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн.
- При обводнении испытуемых скважин, помимо контроля за обводненностью их продукции, проводятся специальные геофизические и гидрогеологические исследования с целью определения места притока воды в скважину через колонну, источника обводнения и глубины его залегания.
- При появлении признаков подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, необходимо установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов.
- Добытый продукт должен собираться в соответствующие емкости и вывозиться для дальнейшей утилизации.

Запрещается сброс пластовой воды на дневную поверхность, приводящие к загрязнению подземных вод, а также слив жидкостей, содержащих сероводород, без нейтрализации.

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 №1057 ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг», 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 месторождения не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие строительства скважин на месторождении не рассматривается.

В целом на период реализации намечаемой деятельности на контрактной территории №1057 месторождения Кетеказган Западный 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 производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод.

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

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта НДС не предусматривается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

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

Состояние недр и протекающих в них процессов характеризуется по комплексу количественных и качественных показателей (уровень, температура, химический и газовый состав подземных вод, гранулометрический состав, пористость, плотность, водопроницаемость, влажность, коэффициенты фильтрации, уровне пьезопроводносгь, пластовое и насыщенное давление, давление конденсации, кажущееся электрическое сопротивление, радиоактивность горных пород и грунтов, величина запасов полезных ископаемых, объемы их добычи и др.), устанавливаемых для отдельных компонентов недр.

Таблица 3.1-1 – Нефтеносность

Площадь, № скв.	Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Плотность, г/см³		Подвижность, мПа.с	Содержание серы в % по весу	Содержание парафинов в % по весу	Свободный дебит м³/сут	Параметры растворенного газа					
		от (верх)	до (низ)		в пластовых условиях	после дегазации					газовый фактор, м³/т	содержание сероводорода, %	Содержание углекислого газа %	Относительная плотность газа по воздуху	Коэффициент сжимаемости доли. ед.	Давление насыщения в пластовых условиях , кгс/см²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Тузколь-1	J_3km	1345	1372	Поровый	0,599	0,788	-	0,43			201	-	0,11	1,0677	6,2	130,5
Тузколь-18	K_1nc_2	1330	1337		0,593	0,779	0.17	-	-	-	344			1,51	5,4	77,5
Зап.Тузколь-4		1113	1135,5			0,813		0,26	8,9							
Зап.Тузколь-42	K_1nc_2	900,7	905,3		0,748	0,815	1,75	-	-		95		0,08	1,569		32,9
Жанбырши-1	K_1a-al	513	527		0,851	0,939		0,25	1,92							
Белкудук-1	J_3km	1653	1664			0,794	2,44	0,02	3,0							

Таблица 3.1-2 – Газоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал м		Тип коллектора	Состояние (газ, конденсат)	Содержание % по объему		Относительная плотность по воздуху	Коэффициент сжимаемости газа в пластовых условиях	Свободный дебит тыс. м³/сут	Плотность газоконденсата, г/см³		Газовая проницаемость, мД
	от (верх)	до (низ)			сероводорода	углекислого газа				в пласто-вых условиях	на устье скважины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тузколь-18	1330	1337	поровый	газ	-	0,06	1,516					
Зап.Тузколь-42	900,7	905,3	поровый	газ	-	0,08	1,569					

Таблица 3.1-3 – Водоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Плотность, г/см³	Свободный дебит, м³/сут.	Фазовая проницаемость, мД	Химический состав воды мг в эквивалентной форме						Степень минерализации мг/экв/л	Тип воды по сулину СФН-сульфатно-натриевый, ХЛМ-хлормагниевые, ХЛК-хлоркальцие-вые	Относится к источнику питьевого водоснабжения (да, нет)
							анионы			катионы					
	от (верх)	до (низ)					Cl^-	SO_4^{--}	HCO_3^-	Na^+	Mg^{++}	Ca^{++}			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P	0	150	поровый	1,0	>10										
K_2t-sn	150	350	поровый	1,0			562	594	146	581	28	60	1971	СФН	нет
K_{1-2} al_3-c	350	520	поровый	1,0			905	690	183	696	96	100	2670	ХЛК	"
K_1a-al_2	520	720	поровый	1,0			7905	690	183	5696	96	100	14670	"	"
K_1nc_2	720	950	поровый	1,02			12910	1760	120	10325	113	836	26064	"	"
K_1nc_1	950	1160	поровый	1,04	30		33015	2781	24	17360	140	2652	55972	"	"
J_3ak	1160	1350	поровый	1,04	10		37098	3852	134	21154	240	-	62478	"	"
J_3km	1350	1710	поровый	1,04			44769	1162		28456	73	1002	75462	"	"
J_2kr	1710	2210	поровый	1,05			48570	6	717	28841	436	6774	78833	"	"
J_2ds	2210	3300	поровый	1,05			577	461	219	28456	483	7790	81288	"	"

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

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

На период проектируемых работ сырье и материалы закупаются у специализированных организаций. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

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 скважины на месторождении предусматривают:

- геологические исследования, направленные на полную и достоверную оценку месторождения;
- рациональное и комплексное использование природных ресурсов на всех этапах технологического процесса;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных бедствий, усложняющих эксплуатацию месторождения;
- предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, газа и воды в процессе проводки, освоения и 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 пробуренных 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;
- очистка и повторное использование нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления нефтяных месторождений.

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 бурения скважин 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;

• аварийного фонтанирования;

• образования грифонов;

• возникновения зон растепления и просадки устьев скважин;

• 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.

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.

В ходе эксплуатации скважин вертикальные перетоки пластовых флюидов возможны при нарушении герметичности обсадных колонн и цементного камня за колоннами. Причинами повышения межколонных давлений являются: негерметичность резьбовых соединений обсадных труб и колонных головок, потеря эластичности сальниковых уплотнений и герметизирующих материалов вследствие их старения, технические и технологические погрешности при заключительных работах по обвязке скважин, низкое качество цементирования и недоподъем цемента в заколонном пространстве до устья или в части ствола скважин.

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

Перетоки газа, воды, нефти или конденсата из пласта в пласт и подъем флюида на дневную поверхность через затрубное пространство после строительства скважин - довольно частое явление.

Межколонные проявления нередко начинаются сразу же после пуска скважины в эксплуатацию. Нужно отметить, что в некоторых скважинах температура нефти в устье

составляет 70°С. Поэтому температурные изменения дополнительно деформируют обсадную колонну. Много неприятностей приносят межколонные проявления и межпластовые перетоки с давлением 3 МПа и выше. В этом случае в затрубном пространстве устанавливают обратный клапан, который снижает давление в коллекторе до 0,5-1 МПа. В зимний период он промерзает и перестает работать.

Существует много точек зрения на причины таких проявлений. Однако авторы едины в том, что непременное условие качественной проводки крепления ствола скважины - создание герметичных соединений обсадных труб и высококачественного цементного кольца.

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 месторождения 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 испытания скважин 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 добычи минеральных и сырьевых ресурсов 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)

Таблица 3.5-1 – Стратиграфический разрез скважин, элементы залегания пластов и коэффициент кавернозности

Глубина залегания, м		Стратиграфическое подразделение		Элементы залегания (падения) пластов по подошве		Коэффи-циент кавернозности в интервале
от (верх)	до (низ)	Название	Индекс	Угол, град	Азимут, град	
1	2	3	4	5	6	7
0	150	Палеоген	Q, N, P			1,2
150	350	Верхний мел, Турон-Сенон	K_2t-sn			1,2
350	520	Нижний-верхний мел, Альб-Сеноман	K_{1-2} al_3-c			1,2
520	720	Нижний мел, Апт-Альб	K_1a-al_2			1,2
720	950	Нижний мел, верхний неоком	K_1nc_2			1,2
950	1160	Нижний мел, нижний неоком	K_1nc_1			1,2
1160	1350	Верхняя юра, акшабулакская свита	J_3ak			1,2
1350	1710	Верхняя юра, кумкольская свита	J_3km			1,2
1710	2210	Средняя юра, карагансайская свита	J_2kr			1,1
2210	2620	Средняя юра, дощанская свита	J_2ds			1,1
2620	3300	Нижняя юра, Айболинская свита	J_1ab			1,1

Таблица 3.5-2 – Литологическая характеристика разреза скважин

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Горная порода		Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т.п.)
	от (верх)	до (низ)	Краткое название	Процент	
1	2	3	4	5	6
Кайнозойская – KZ Палеоген (P)	0	150	Глины	90	Глины, в основном известково-бентонитовые, песок
			Пески	10	
Мезозойская – MZ **Меловая – К** Верхний мел, Турон-Сенон - K_2t-sn	150	350	Пески	60	Пески, глины
			Глины	40	
Нижний-верхний мел, Альб-Сеноман - K_{1-2} al_3-c	350	520	Глины	60	Глины с прослями песчаника, пески
			Пески	40	
Нижний мел, Апт-Альб - K_1a-al_2	520	720	Пески	90	Пески, гравий, редко песчаники с прослоями глин
			Гравий		
			Песчаники	10	
Нижний мел, верхний неоком - K_1nc_2	720	950	Глины	60	Глины, пески
			Пески	40	
Нижний мел, нижний неоком - K_1nc_1	950	1160	Глины	90	Глины, пески
			Пески	10	
Верхняя юра, акшабулакская свита- J_3ak	1160	1350	Глины	70	Песчаники, глины
			Песчаники	30	
Верхняя юра, кумкольская свита- J_3km	1350	1710	Песчаники	70	Песчаники, глины
			Глины	30	
Средняя юра, карагансайская свита- J_2kr	1710	2210	Песчаники	70	Песчаники, глины
			Глины	30	
Средняя юра, дощанская свита J_2ds	2210	2620	Глины, аргиллиты	80	Глины, аргиллиты, алевролит, песчаники
			Алеврол, песчаники	20	
Нижняя юра, Айболинская свита - J_1ab	2620	3300	Глины, аргиллиты	10	Глины, аргиллиты, песчаники
			Песчаники	90	

Таблица 3.5-3 – Физико-механические свойства горных пород по разрезу скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал м		Краткое название горной породы	Плотность, г/см^3	Пористость, %	Проницаемость, мД	Глинистость, %	Карбонатность, %	Соленость	Сплошность, %	Твердость, кгс/ см^2	Расслоенность породы	Абразивность	Категория породы по промысловой классификации	Коэффициент Пуассона	Модуль Юнга кгс/ см^2	Гидратационное разуплотнение (набухание)
	от (верх)	до (низ)															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q, N, P	0	150 0	глины пески	1,95 1,78	30	>1000	5	<1		3 1,0		2 1	1 3	мягкие	0,3 0,5	200 400	0,8 0,2
K_2t-sn	150	350	пески глины	1,8 1,98	25	>700	5	<1		1,0 3,0	4-5	1 2	3 1	«	0,5 0,3	400 200	0,16 0,75
K_{1-2} al_3-c	350	520	глины пески	2,02 1,83	25	>700	5	<1		3,0 1,0	4-5	2 1	1 3	«	0,3 0,5	200 400	0,75 0,16
K_1 a-al_2	520	720	пески глины	1,85 2,02	25	>700	5	<1		1,5 3,5	5-10	1 2	4 2	мягкие средние	0,37 0,27	500 200	0,16 0,75
K_1nc_2	720	950	глины пески	2,1 1,91	20	>700	8	2		3,5 1,5	5-10	2 1	2 4	«	0,27 0,37	200 500	0,75 0,16
K_1nc_1	950	1160	глины пески	2,1 1,91	20	>700	8	2		3,5 1,5	5-10	2 1	2 4	«	0,27 0,37	200 500	0,75 0,16
J_3ak	1160	1350	песчаники глины	2,10 2,1	15	>500	10	5		1,5 3,5	10-40	1 2	8 2	«	0,35 0,27	500 200	0,16 0,75
J_3km	1350	1710	песчаники глина	2,10 2,1	13	500	10	6-7		1,5 3,5	10-40	1 2	8 2	«	0,35 0,27	500 200	0,16 0,75
J_2kr	1710	2210	глина песчаники	2,1 2,15	11	400	>10	8		3,5 1,5	5-10	2 1	2 10	мягкие средние	0,27 0,35	200 500	0,75 0,10
J_2ds	2210	2620	песчаники глина алвролиты	2,20 2,1 2,0	11 10	400	>10	8-10		1,5 3,5	40-100 29-182	1 2	10 2	«	0,35 0,27	500 200	0,10 0,75
J_1ab	2620	3300	песчаники глина алвролиты	2,20 2,1 2,0	11 10	400	>10	8-10		1,5 3,5	40-100 29-182	1 2	10 2	«	0,35 0,27	500 200	0,10 0,75

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ 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 отходамипредставляет 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 «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» образуется 12 наименований отходов:

- Промасленная ветошь;
- Отработанные масла;
- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Емкость из под масла;
- Тара из-под химреагентов;
- Буровой шлам;
- Отработанный буровой раствор;
- Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта)
- Огарки сварочных электродов;
- Твердо-бытовые отходы;
- Медицинские отходы;
- Металлолом.

На производственных объектах предприятии 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 «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Утвержденым приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Твердо-бытовые отходы (Коммунальные отходы).

Твердо-бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметам из офисного помещения, производственных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные. Нетоксичны.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью. Меры предосторожности при обращении с отходами: хранение в строго отведённых местах; соблюдение мер противопожарной безопасности; при возгорании применяют распыленную воду или пену.

Отработанные масла (моторные и трансмиссионные)

Отработанные масла образуются при ремонте оборудования и эксплуатации дизельных генераторов. Состав данного отхода следующий. Основная масса его представлена углеводородами - 97,95 %; механических примесей - 1,02 %; присадок -1,03% (ГОСТ 10541-78 Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Территории мест сбора отработанных масел содержатся в чистоте. Они укомплектовываются противопожарным инвентарем, снабжаются надписем «Огнеопасно».

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются при ведении сварочных работ. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют.

Металлолом

Металлолом, отходы металла, образовавшегося при монтаже, демонтаже буровой вышки, а также при ремонтных работах. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. К этому виду отходов будут относиться обрезки балок, швеллеров, проволока. При сдаче во вторичное использование металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль на наличие радиационного фона, характерного для инструментов и материалов, задействованных при бурении и восстановлении скважин.

Буровой шлам

Буровой шлам выбуренная порода, отделённая от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием, образующаяся на всех интервалах бурения. Буровой шлам по минеральному составу не токсичен, но, диспергируясь в среде бурового раствора, его частицы адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества. Таким образом, наряду с выбуренной породой и нефтью буровой шлам содержит все химические реагенты,

применяемые для приготовления бурового раствора. Содержание химических реагентов в нем может достигать 15%.

Отработанный буровой раствор (ОБР) - один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды.

Отходы бурения после соответствующей очистки используется вторично. Твердая фаза вывозится на полигон. Буровые сточные воды следует подвергать очистке с целью повторного использования для технических нужд, либо для приготовления буровых растворов и растворов реагентов. Показатели очистки буровых сточных вод должны отвечать требованиям ОСТ 51-01-03-84, предъявляемым к производственным сточным водам. Специфика проводимых работ не предусматривает каких-либо очистных сооружений, за исключением метода отстаивания от механических твердых примесей.

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивающими высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в БСВ, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Буровые сточные воды сгущаются в специальной емкости. Осветленный слив используется в обороте для приготовления буровых растворов. Сгущенный осадок с содержанием твердого около 30% сдается вместе с отработанным буровым раствором.

Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыве пласта) образующийся при интенсификации притока нефтисливается сливается в емкость и вывозится на договорной основе спец.компанией.

Медицинские отходы

Медицинские отходы образуются при оказании экстренной помощи пострадавшим или в процессе лечения больных сотрудников вахтового поселка. Состоят из остатков лекарственных препаратов, грязных бинтов, разовых шприцев и т.д.

Тара из-под химических реагентов

Отработанная тара представлена бочками, мешками из-под химических реагентов.

Строительные отходы образуется при разбивке бетона. Включают обломки, куски, пыль. Отходы не токсичные.

Расчет образования отходов

Расчет объемов твердо-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: Vсут = 360/365 = 0,986 кг/сутки.

За период проведения работ по строительству, бурению и испытанию скважин объем твердых бытовых отходов составит:

M = Vсут x T x n,

Где: n – ориентировочное количество человек, n=90.

T - время проведения проектируемых работ. СМР, подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, испытание – 88 дней;

М = 0,986*88*90= 7809,12 кг или 7,81 тонн.

Итоговая таблица объемов ТБО:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	23,43
	2028 год (1 скв)	
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	7,81
	2033 год (1 скв)	
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	7,81

Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

N= Mo + M + W т/год,где: Mo - количество поступающей ветоши 0,02 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла (M= Mo*0,12); W - норматив содержания в ветоши влаги (W = Mo*0,15);

N = 0,02 + (0,02*0,12) + (0,02*0,15) = 0,03 т/скв

Итоговая таблица

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
150202*	Промасленная ветошь	0,09
	2028 год (1 скв)	
150202*	Промасленная ветошь	0,03
	2033 год (1 скв)	
150202*	Промасленная ветошь	0,03

Расчет образования отработанного моторного масла

Количество отработанного масла рассчитано по формуле:

$M_{обр}$= (N_b* N_d)*0.25 , 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	Nd, т	$M_{обр}$, т/скв.
Отработанные масла	12,36	3,09

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
130308*	Отработанные масла	9,27
	2028 год (1 скв)	
130308*	Отработанные масла	3,09
	2033 год (1 скв)	
130308*	Отработанные масла	3,09

Огарки сварочных электродов

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей средыРеспублики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах при строительно-монтажных работах.

Норма образования отхода составляет:

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{обр} = M*\acute{a}\ ,\ т/год}$$

где N - норма образования огарков сварочных электродов;

M - расход сварочного материала, 0,25 т/период;

$\acute{a}$ =0,015 - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работсоставит:

N = 0,25* 0,015 = 0,00375/период

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
2027 год (3 скв)		
120113	Огарки сварочных электродов	0,01125
2028 год (1 скв)		
120113	Огарки сварочных электродов	0,00375
2033 год (1 скв)		
120113	Огарки сварочных электродов	0,00375

Отработанные ртутьсодержащие лампы (люминесцентные лампы)

Объем образования отработанных люминесцентных ламп определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{обр}=n * T / T_р\ ,\ \ шт/год},$$

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

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
2027 год (3 скв)		
200121*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0237
2028 год (1 скв)		
200121*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0079
2033 год (1 скв)		
200121*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	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:

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

где: Q- расход моторного масла, кг;

P - масло на буровую завозят в бочках по 186 кг каждая;
m - вес 1 бочки, (m = 10кг).

Q, кг	P, кг	m, кг	Мобрі, т/скв.
36733	186	10	1,9749

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
160708*	Емкость из под масла	5,9247
	2028 год (1 скв)	
160708*	Емкость из под масла	1,9749
	2033 год (1 скв)	
160708*	Емкость из под масла	1,9749

Металлолом

Образование металлолома ожидается в количестве 10 т/скв за период буровых работ.

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
170407	Металлолом	30
	2028 год (1 скв)	
170407	Металлолом	10
	2033 год (1 скв)	
170407	Металлолом	10

Медицинские отходы

Состав медицинских отходов (неинфицированных, класса А), образующихся в медпункте:

- медицинские шприцы и системы 50-70 %;
- вата и бинты 20-40 %
- фармацевтические препараты не более 10 %

Норма образования медицинских отходов определяется из расчета 0,001 т на человека за период работ.

Н = 90 чел. * 0,001 т = 0,09 т/скв.

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
180104	Медицинские отходы	0,27
	2028 год (1 скв)	
180104	Медицинские отходы	0,09
	2033 год (1 скв)	
180104	Медицинские отходы	0,09

Количество использованной тары

Количество образования тары из-под химических реагентов при бурении 0,5 т, при испытании 0,1 т, при ликвидации 0,01. Всего за полный цикл бурения скважин ожидается образование 0,61 т/скв. тары из-под химических реагентов.

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период.***
	2027 год (3 скв)	
150110*	Использованная тара из-подхимических реагентов	1,83
	2028 год (1 скв)	
150110*	Использованная тара из-подхимических реагентов	0,61
	2033 год (1 скв)	
150110*	Использованная тара из-подхимических реагентов	0,61

Расчет объемов отходов бурения (РД-39-3-819-82)

1. **Объем выбуренной породы при бурении скважин рассчитывают с использованием таблицы 1.1.**

№ п/п	**Наименование**	**Ед. изм**	**Интервалы бурения, м**			
			0 10	**10 300**	**300 2000**	**2000 3300**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Диаметр скважины, D	м	0,49	0,3937	0,2953	0,2159
2	Коэффициент, П/4		0,785	0,785	0,785	0,785
3	Длина интервала ствола скважины, L	м	10	290	1700	1300
4	Коэффициент кавернозности, $К_к$		1,25	1,25	1,25	1,25
5	Объем интервала скважины	$м^3$	2,36	44,11	145,46	59,46
6	Коэффициент разуплотнения породы, $К_р$		1,2			
7	Коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе		1,052			
8	Объем циркуляционной системы БУ, Vц	$м^3$	120,78			
9	Итого объем всей скважины, $V_п$	$м^3$	251,39			
Объем бурового шлама, $V_ш$		$м^3$	301,67			
Объем отработанного бурового раствора, $V_{обр}$		$м^3$	377,75			
Объем буровых сточных вод, $V_{БСВ}$		$м^3$	755,5			
Суммарный объем отходов бурения		$м^3$	1434,92			

Объем отходов бурения

Объем шлама: Мш = Vш х ρш.

Мш=**301,67** м3х1,75=527,9225 т/скв

ρш - плотность бурового шлама – 1,75 т/м3;

3. Объем отработанного бурового раствора:

Мо.б.р.= **377,75** м3х1,05=396,6375 т/скв

ρбсв – удельный вес буровых сточных вод, 1,05 т/ м3

4. Объем буровых сточных вод

М б.с.в = **755,5** м3х1,18=891,49 т/скв

В процессе бурения скважины согласно ГТП проекту образуются следующие количества отходов бурения

Шлам – 301,67 м3

Буровые сточные воды – 755,5 м3

Отработанный буровой раствор – 377,75 м3

Всего: - 1434,92 м3.

Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта)

Объем отходов определяется следующим образом, количество отходов (М) рассчитывается исходя объема собираемого отхода (V) и его плотности (р):

$$M = V^* p$$

Согласно данных заказчик V= 4,34 м3Плотность р = 1,45 т/м3

$$M = 4{,}34^*1{,}45 = 6{,}293 \text{ тонн/скв.}$$

Итого на предприятии образуются отходы в объеме

Вид отхода	Код опасности	От 1-ой скважины	Количество, тонн		
			на 2027 год	на 2028 год	на 2033 год
Буровой шлам	010506*	527,9225	1583,7675	527,9225	527,9225
Отработанный буровой раствор	010506*	396,6375	1189,9125	396,6375	396,6375
Буровые сточные воды	010506*	891,49	2674,47	891,49	891,49
Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта)	010599	6,293	18,879	6,293	6,293
Промасленная ветошь	150202*	0,03	0,09	0,03	0,03
Отработанные ртутьсодержащие лампы	200221*	0,0079	0,0237	0,0079	0,0079
Отработанные масла	130308*	3,09	9,27	3,09	3,09
Емкость из-под масла	160708*	1,9749	5,9247	1,9749	1,9749
Медицинские отходы	180104	0,09	0,27	0,09	0,09
Металлолом	170407	10	30	10	10
Огарки сварочных электродов	120113	0,00375	0,01125	0,00375	0,00375
ТБО	200301	7,81	23,43	7,81	7,81
Использованная тара из-под химических реагентов	150110*	0,61	1,83	0,61	0,61
Всего:			5537,879	1845,96	1845,96

Транспортирование

Все образующиеся в процессе деятельности объекта отходы в установленном порядке собираются, размещаются в местах временного складирования, транспортируется по договорам в специализированные организации на утилизацию или на переработку и размещение на полигоны.

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а такжеобеспечивающем удобства при перегрузке.

Буровой шлам – представлен выбуренной породой, отделенной от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен, но диспергируясь в среду бурового раствора, частицы его адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества и оказывают вредное

воздействие. Жидкая фаза отходов после соответствующей обработки используется вторично, а твердая фаза временно размещается в металлических контейнерах. Буровые шламы вывозятся на собственный полигон компании.

Отработанный буровой раствор – наиболее опасный вид отходов бурения, т.к. при приготовлении буровой раствор обработан химическими реагентами. Подбор компонентов раствора и их количественный состав осуществляется в зависимости от геологических и гидрогеологических условий района. Вывозится в собственный полигон компании.

Буровые сточные воды – многокомпонентные суспензии, качественный состав которых представлен в основном мелкодисперсными примесями, что обеспечивает их высокую устойчивость. На площадке бурения планируется поместить емкости для хранения БСВ.

Отработанные масла – образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации дизельных установок. Это минеральное масло, не пригодное в данный момент для использования по непосредственному назначению. Временно размещается в металлических контейнерах и будет вывозиться по договору.

Промасленная ветошь – образуется в результате использования ветоши для протирки механизмов, деталей машин и оборудования. По своим свойствам пожароопасна, нерастворима в воде. Вывозятся на участок утилизации отходов, для обезвреживания.

Использованная тара из-под химреактивов - образуется в результате использования химреагентов в технологическом процессе. Проектом предусматривается ее временное хранение с последующим вывозом по договору.

Медицинские отходы образуются при оказании экстренной помощи пострадавшим или в процессе лечения больных сотрудников вахтового поселка. Состоят из остатков лекарственных препаратов, грязных бинтов, разовых шприцев и т.д. Вывозятся по договору.

Металлолом - инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры ит.д.). По мере образования металлолом сдается на переработку по договору.

Огарки сварочных электродов – образуются в результате проведения сварочных работ. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, не растворим в воде, при хранении химически не активен. По мере накопления вывозится по договору.

Твердые бытовые отходы – отходы потребления, образующиеся в результате непроизводственной сферы деятельности человека (остатки упаковки из-под продуктов, стекло, пластиковые бутылки и металлические банки из-под продуктов, бумага, картон, пищевые отходы). Твердые бытовые отходы, офисные, медицинские отходы, упаковочный материал и ветошь промасленная вывозятся на собственные полигоны ТБО месторождения Западный Тузколь.

Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта) образующийся при интенсификации притока нефтисливается сливается в емкость и вывозится на «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь». После переработки повторно используется.

Накопление

На основании требования ст.331 Кодекса (субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение

надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п.3 ст.339 Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии).

Буровые отходы собираются в емкости для сбора буровых отходов объемом 90 м3 (40+50м3). Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта) образующийся при интенсификации притока нефтисливается сливается в емкость и вывозится на «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов». После переработки повторно используется. Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

Использованная тара (мешки) от химреагентов образуются при приготовлении буровых и цементных растворов, собираются на площадке временного хранения отходов в металлическом контейнере на буровой площадке. Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

Медицинские отходы хранятся в пластмассовом контейнере, вывозятся со спец. Предприятием 1 раз в неделю для утилизации. Срок временного хранения медицинских отходов – 7 суток.

Отработанные масла собираются в емкости для сбора масел. Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

Металлолом хранится на временной площадке хранения металлолома открытым способом в большом бункере. Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

Огарки сварочных электродов предварительно собираются в металлическом ящике в механической мастерской, затем выносятся в общий большой бункер, расположенный на специальной площадке временного хранения. Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

Промасленная ветошь предварительно собираются в металлических ведрах на буровой площадке, по мере заполнения выносятся на общий емкость, расположенный на специальной площадке временного хранения. Срок временного складирования отходов на месте образования до 6-ти месяцев.

ТБО хранятся в контейнерах объемом 0,75 м3 на специально бетонированной площадке. Контейнер плотно закрываются крышками и периодически обрабатываются для уничтожения паразитов и болезнетворных организмов. Контейнера имеют соответствующую маркировку. Срок хранения ТБО и пищевых отходов, в соответствие с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию,применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производстваи потребления» при температуре 0^0 и ниже – не более 3-х суток, при плюсовой температуре – не более суток.

На лицензионной территории предприятия будут осуществляться следующие виды работ: учет движения всех видов отходов, работы по предотвращению загрязнения подземных водных источников вследствие утилизации отходов производства, а также инженерная система организованного сбора и хранения отходов.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима образования, хранения и своевременной отгрузки отходов.

Контролировать сроки заполнения требуемых отчетов и форм внутрипроизводственной, государственной статистической отчетности, а также форм отчетов, направляемых в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов будет осуществляться в соответствии с законодательством и нормативными документами РК, регламентирующими процедуры пообращению с отходами, что обеспечит:

* соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;

* предотвращение загрязнения окружающей среды;

* контролируемые риски для здоровья и технику безопасности.

Производственный контроль при обращении с отходами, образующимися при проведении работ по строительству и испытанию скважин, будет сводиться в основном к ежедневному визуальному осмотру мест временного хранения отходов на предмет целостности твердого покрытия (поддона), целостности контейнеров и емкостей и соблюдения правил их заполнения во избежание переполнения контейнеров отходами.

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 домовых 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 получаемыхот третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Всего в процессе производственной деятельности ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» образуется 12 наименований отходов.

Отработанные масла образуются после истечения срока годности и в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятий автотранспорта, а также в процессе замены индустриальных масел в металлообрабатывающем оборудовании. По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях. Могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия в качестве смазки деталей, механизмов и т.д. Или вывозятся по договору в специализированную компанию по переработке (регенерации).

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. Затем вывозится на участок утилизации отходов, для обезвреживания.

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.

Твердо-бытовые отходы складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 0,75 м3 по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года. Вывозится на собственный полигон.

Отработанные ртутьсодержащие лампы образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. По мере выхода из строя люминесцентные лампы складируют в таре завода-изготовителя в специализированном помещении, предназначенном для их хранения. По мере накопления, отработанные люминесцентные лампы передаются по договору в специализированное предприятие. Можно предусмотреть их замену на светодиодные лампы. Это приведет к уменьшению образованию опасных отходов.

Буровой шлам образуется при бурении скважин. По мере накопления передается специализированным предприятиям. Хранится в металлических контейнерах и вывозится на собственный полигон.

Отработанный буровой раствор образуется при бурении скважин. По мере образования хранится в металлических контейнерах и вывозится на собственный полигон. Подбор компонентов раствора и их количественный состав осуществляется в зависимости от геологических и гидрогеологических условий района. На степень опасности отработанного бурового раствора указывают, прежде всего, содержание в нем нефти и нефтепродуктов, органических примесей, показатели ХПК и водородного показателя pH. Предусматривается его предварительная очистка и повторное использование в технологии бурения.

Емкость из-под масла представляют собой отход производства переходят в стадию отхода при истечении срока эксплуатации, потери целостности, коррозии и протекания. Неповреждённая, герметичная тара (при необходимости) планируется использоваться повторно для складирования и транспортировки жидких отходов (отработанные масла), при невозможности использования передача согласно договору с подрядной организацией по договору.

Тара из-под химреагентов образуется при расходовании химических реагентов в технологическом процессе производства. Данные отходы подлежат предварительной

сортировке по виду, составу материалов и состоянию тары, с целью определения их дальнейшего предназначения. Отходы могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия (для складирования вторсырья), при невозможности использования передача согласно договору с подрядной организацией.

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. Уменьшение образование данного вида отхода возможно, если при ремонтных работах завозить готовые детали, узлы металлоконструкции и оборудование.

Классификация отходов

№	Вид отхода	код	Состав отхода	Операция по управлению отходами
1	2	3	4	5
1	Буровые отходы (шлам)	010506*	Оксид алюминия оксид кремния; Оксид железа Нефть Вода	ОБШ собирается в металлические контейнеры на участках производства работ по строительству скважин
2	Буровой раствор, содержащий опасные вещества (отработанный буровой раствор на водной основе)	010506*	Вода Кальция карбонат Калия хлорид	ОБР собирается в металлические контейнеры на участках производства работ по строительству скважин
3	Буровые сточные воды	010506*	Вода Кальция карбонат Калия хлорид	ОБР собирается в металлические контейнеры на участках производства работ по строительству скважин
4	Отработанные масла	130206*	Вода/масло минеральное, механические примеси	По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях. Могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия в качестве смазки деталей, механизмов и т.д. Или вывозятся по договору в специализированную компанию по переработке (регенерации)
5	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (бочки и тара из-под химреагентов)	150110*	Вода, железо металлическое	Данные отходы подлежат предварительной сортировке по виду, составу материалов и состоянию тары, с целью определения их дальнейшего предназначения. Отходы могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия (для складирования вторсырья), при невозможности использования передача

				согласно договору с подрядной организацией
6	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	120113	Железо металлическое, сажа, диЖелезо триоксид	Передача отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению
7	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовыеотходы)	200301	Пищевые отходы, стекло,полимер, ткань, текстиль	По мере накопления вывозятся на собственный полигон
8	Металлолом	170407	железо металлическое	Передача отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению
9	Отработанные ртутьсодержащие лампы	200121*	стекла ртуть	Передача отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению
10	Емкость из под масла	160708*	бочка вода масла	Неповреждённая, герметичная тара (при необходимости) планируется использоваться повторно для складирования и транспортировки жидких отходов (отработанные масла), при невозможности использования передача согласно договору с подрядной организацией по договору
11	Промасленная ветошь	150202*	ткань масла	Передача отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению
12	Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта)	010599	Вода Кальция карбонат Калия хлорид	Собирается в металлические контейнеры на участках производства работ по строительству скважин

Вывоз всех отходов производства и потребления будут в обязательном порядке передаваться специализированным организациям или же на собственный полигон.

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

Таблица 4.2-1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

№ п/п	Цех, участок	Наименование отхода	Код отход а	Характеристика отходов (агрегатное состояние)	Содержание основных компонентов	Свойства отходов (Перечень опасных свойств отходов)	Источник образования (получения) отходов	Характеристика место временного хранения	Сроки хранения и обоснование	Транспортировка отходов
1	КТ 1057	Буровой шлам	01 05 06*	Физическое(фазовое)состояние : Р1 (шлам).	железо и его соединения, оксид алюминия, оксид кремния, нефть нефтепродукты	НР14 – экотоксичность НР3 - огнеопасность	Буровой шлам образуется при бурении нефтяных скважин	Предприятие обязано установить на буровой площадке емкости для сбора отходов бурения с последующим вывозом на собственный полигон	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Буровой шлам складируется в шламовые емкости. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в

										местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.
2	КТ 1057	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 06*	Фазовое состояние-L1 (раствор)	вода, кальция карбонат, калия хлорид	НР14 – экотоксичность	Буровой раствор образуется при бурении нефтяных скважин	Предприятие обязано установить на буровой площадке емкости для сбора отходов бурения с последующим вывозом на собственный полигон	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Отработанный буровой раствор собираются в емкостях. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортног

										о средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

3	КТ 1057	Отработанные масла	13 02 06*	Физическое(фазовое)состояние: L1 - жидкое вещество	вода, взвешенные частицы, масло минеральное нефтяное	НРЗ - огнеопасность	Отработанное моторное масло в бочках сдаются в специализированную организацию, которая обеспечит их временное хранение на выделенной площадке и дальнейшую сдачу в емкости на регенерацию или повторное использование на нужды предприятия	Хранение в строго отведенных местах; отработанное масло хранится в закрытых емкостях, не допускается разливов; соблюдение мер противопожарной безопасности.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Отработанные масла временно размещаются, накапливаются в специальной емкости с крышкой в специально отведенном месте на участке работ. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей

										среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке
4	КТ 1057	Промасленная ветошь	15 02 02*	физическое (фазовое) состояние – S	ткань, текстиль, масло минеральное нефтяное, вода	НР3 – Огнеопасность. НР14 – Экотоксичность	Образуется в процессе использования тканевого материала для протирки механизмов, деталей и машин.	Складируется в промаркированные ёмкости для промасленной ветоши	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Запрещается загружать совместно в одно транспортное средство или контейнер с упаковками, содержащими опасные грузы другого класифицион ного кода. Также если груз превышает 1 тонну то должно на транспорт наносится

										маркировка опасного груза в соответсвии ст.345.ЭК РК
5	КТ 1057	Коммунальны е отходы (ТБО)	20 03 01	Физическое (фазовое) состояние: S (твердое).	железо и его соединение, древесина, бума, картон, стекло, полимер, углеводы, белки	НР00 (неопасный)	Бытовые отходы от пребывания пассажиров, персонала.	На специализированном месте для складирования ТБО, контейнеры с крышками с бетонированным основанием с последующей передачей на собственный полигон	В летнее время не более суток, в зимнее время не более 3 суток	Коммунальные отходы (ТБО) складируется в специальный, герметично закрытый контейнер оснащенной крышкой на участке работ для накопления твердо-бытовых отходов. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного

										средства. При транспортировкеотходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом

6	КТ 1057	Люминесцентные лампы	20 01 21*	физическое (фазовое) состояние – S	ртуть и его соединение, стекло, алюминий и его соединения, медь и ее соединения, никель и его соединения, железо и его соединение	НР00 (неопасный)	Образуется после эксплуатационных свойств.	Размещаются в промаркированных ящиках в складском помещении в заводской картонной упаковке	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивает

										ся защитной пленкой или укрывным материалом.
7	КТ 1057	Тара из под химреагентов	150110*	Физическое (фазовое) состояние: S (твердое).	Твердые (полиакрилат стирола – 34,5%, магнетит – 23,5%, красители – 28,5%, прочие – 13,5%)	НР4, НР10	Отход образуется при использовании использовании тар из под химреагентов	Накопление на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в

										местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или Укрывным материалом
8	КТ 1057	Металлолом	170407	физическое (фазовое) состояние – S	Твердые (кремний – 0,1%, алюминий и его сплавы – 0,1%, железо неметаллическое – 96,755%, титан – 0,01%, марганец и	GH011	Образуется в результате износа машин, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, ремонтах	Открытые площадки временного хранения отходов	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с

					его соединения 0,05%, магний – 0,85%, натрий – 0,05%, калий – 0,12%, ванадий – 0,01%, медь – 1,7%, хром – 0,06%, цинк – 0,1%, кобальт – 0,01%, никель – 0,02%, молибден и его неорганические соединения – 0,065%)		скважин, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования			последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений

9	КТ 1057	Огарки электродов	120113	физическое (фазовое) состояние – S	Твердые (железо металлическое – 95%, сажа – 2%, оксид желез – 3%)	не обладает опасными свойствами	Образуется в процессе выполнения сварочных работ с применением сварочных электродов при ремонте основного и вспомогательного оборудования	Площадка временного хранения отходов	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей рециркуляцией металлов и их соединений/утилизация на полигон

10	КТ 1057	Емксоть из-под масла	160708*	физическое (фазовое) состояние – S	Твердые (железо металлическое – 85%, сажа – 0,5%, оксид железа 12,5%, масла – 2%)	НР14	Образуется в процессе использования масла	Площадка временного хранения отходов	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей рециркуляцией металлов и их соединений/утилизация на полигон

11	КТ 1057	Медицинские отходы	180104	Физическое (фазовое) состояние: S (твердое).	железо и его соединение, стекло, полимер, углеводы, белки	НР00 (неопасный)	От пребывания персонала	На специализированном месте для складирования,контейнеры с крышками с бетонированным основанием с последующей передачей спец предприятиям	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более 7 суток	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом
12	КТ 1057	Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта)	010599	Физическое(фазовое)состояние : Р1 (шлам).	железо и его соединения, оксид алюминия, оксид кремния, нефть нефтепродукты	НР14 – экотоксичность НР3 - огнеопасность	Шлам образуется при ГРП	Предприятие обязано установить на буровой площадке емкости для сбора отходов бурения с последующим вывозом на собственный полигон	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Шлам складируется в шламовые емкости. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звоном 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 «3 Rs» - 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 международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации нал 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 иэкономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия наокружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Согласно п.1 ст. 329 "Оразователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан

1) предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

Сокращение объема *металлических бочек* достигается путем прессования. Возможности сокращения объемов других отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Образование отходов производства таких как: *отработанныелюминесцентные лампы, отработанное масло* и т.д. определяется их срокомслужбы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

ТБО – приготовление пищи предусматривается по количеству работающего персонала, что сократит объем пищевых отходов.

2) подготовка отходов к повторному использованию;

При повторном использовании отходы могут использоваться точно так же, как и исходныйматериал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Металлолом. Обрезки труб могут быть использованы на предприятии.

Использованная тара. Соблюдение правил разгрузки и хранения химических реактивов, а также полное использование материала позволит снизить объемы образования данного вида отходов.

Отходы, не пригодные к повторному использованию (отработанные масла, медицинские отходы, использованная тара, огарки использованных электродов, емкость из-под масла), передаеются специализированным предприятием на утилизацию отходов производства и потребления.

3) переработка отходов;

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (компостирование), термическим (термо-десорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (филь-трация, центрифугирование) методами.

4) утилизация отходов;

Вывоз всех отходов производства и потребления будут в обязательном порядке передаваться специализированным организациям или на собственный полигон.

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

Одним из мер по удалению и восстановлению отходов производства и потребления на предприятии можно предложить их термическую обработку – сжигание в специализированной установке с получением сопутствующей энергии (тепла).

При этом термическая обработка отходов в республике принята одним из приоритетных направлений их удалении и восстановлению.

Данный подход приобретает в настоящее время широкое применение и на предприятиях в связи с более совершенными технологиями по очистке уходящих газов и снижением стоимости предлагаемого оборудования.

Виды и технические характеристики оборудований позволяют использовать их как в качестве установок по утилизации отходов (инсинераторы, крематоры), так и установок с сопутствующей выработкой тепловой либо электрической энергии, а также установок по производству топлива.

Целесообразно использование установок по сжиганию производственных и бытовых отходов с сопутствующей выработкой энергии и топлива, которая может быть использована

для производственных процессов (обогрев зданий вахтовых поселков, ремонтных мастерских и др. помещений, либо в качестве дополнительного источника электрической энергии и топлива для техники).

В качестве примера можно привести пиролизную установку, с помощью которого производится переработка (утилизация) промышленных отходов методом термического разложения (низкотемпературного пиролиза до 600°С).

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

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Система управления предусматривает девять этапов технологического циклаотходов:

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

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

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

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

5 этап- паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждаетсяфизическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельностикоторых образуются опасные отходы;

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

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должноосуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходысобираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следуетпроизводить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможностьпотерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а такжеобеспечивающем удобства при перегрузке;

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

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может бытьпроизведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, ихсоставных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления)органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений дляповторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновьобразующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидациионасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующихполигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывозаотходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды.Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за ихнезначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места ихутилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенныхдля этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временнохранятся на площадках с последующей передачей специализированныморганизациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработаннымвнутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз идальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потреблениязаключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствиис появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованиятехнологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости длявременного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения поразработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимыхотходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных напредприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихсяотходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, ипредставляется установленный перечень всех отходов, образующихся вподразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегическихэкологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации,утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированныепредприятия отходов производства, которые включаются в программу достижениястратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления иосуществлению взаимоотношений со специализированными организациями являетсяответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного заобращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основанииинвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи нарегенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированныепредприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результатепроизводственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областнойстатистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей заразмещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

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

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии стребованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов,методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделеныспециально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силамиподразделения в соответствующие места временного сбора и хранения напредприятии.

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

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспортосуществляет ответственный за обращение с отходами в производственномподразделении.

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

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и ихреализация осуществляются на договорной основе.

Транспортировка каждого вида опасных отходов будут проводится в соответствии всем требованиям, указанным в ст.345 Кодекса.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Транспортировка отходов будут осуществляться в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами. Транспортировка отходов на предприятии осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Обращение отходами будут соответствовать с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления Утвержден приказом Исполняющий обязанностиМинистра здравоохранения Республики Казахстанот 25 декабря 2020 года№ ҚР ДСМ-331/2020.

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

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

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

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

Отходы бурения (буровой шлам, отработанный буровой раствор). Для транспортировки отходов бурения предназначены шламовые контейнеры. Конструкцию данных контейнеров отличает повышенная прочность и надежность. Диапазон предельных температур эксплуатации контейнеров от минус 40°С до плюс 50°С без каких-либо воздействий на прочностные характеристики и герметичность.

Отработанные масла. *Д*ля грузоперевозки отработанных масел применятся цистерны, канистры, металлические или полимерные бочки.

Промасленная ветошь. Транспортировать ветошь требуется:Только в такой емкости, которая герметично закрывается;Лишь в такой таре, которая имеет строгую исходную форму;В месте, где она не будет подвергаться никакому механическому и иному воздействию.На территории, где баки с опасными предметами не будут плотно стоять друг с другом.

Тара из-под химреагентов. Перевозят в контейнерах с герметичными крышками.

Твердо-бытовые отходы. Траспортировка ТБО осуществляется специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств. Все виды работ, связанные с погрузкой и перевозкой мусора, должны быть максимально механизированы, а по возможности - еще и герметизированы.

Металлолом. Транспортировка металлолома осуществляется ломовозами – специальными транспортными средствами, оборудованными для максимально эффективной доставки такой продукции.

Огарки использованных электродов перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Во время транспортировки следует избегать просыпания.

Емкость из-под масла. Перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Во время транспортировки следует избегать просыпания.

Отработанные ртутьсодержащие лампы. Перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Лампы укладывают плотно, чтобы они не разбились во время транспортировки.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, прикоторых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышаетустановленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновьобразующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится втех направлениях и объемах, которые соответствуют существующимпроизводственным условиям.

Обезвреживание отходов

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

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливомэлектролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном дляхранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды длянейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль забезопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащеесодержание мест для

временного хранения (накопления) отходов, контроль ипервичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращениес отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Таблица 4.3.1. Лимиты временного накопления отходов

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**		
		2027 год	2028 год	2033 год
1	2	3	4	5
Всего	-	5537,8787	1845,96	1845,96
в том числе отходов производства	-	5514,4487	1838,15	1838,15
отходов потребления	-	23,43	7,81	7,81
Опасные отходы				
Буровой шлам	-	1583,7675	527,9225	527,9225
Отработанный буровой раствор		1189,9125	396,6375	396,6375
Буровые сточные воды		2674,47	891,49	891,49
Промасленная ветошь		0,09	0,03	0,03
Отработанные масла		9,27	3,09	3,09
Емкость из-под масла		5,9247	1,9749	1,9749
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,0237	0,0079	0,0079
Использованная тара из-под химических реагентов		1,83	0,61	0,61
Не опасные отходы				
Шлам (деструкция гелия на водной основе при гидроразрыва пласта)		18,879	6,293	6,293
Медицинские отходы	-	0,27	0,09	0,09
Металлолом		30	10	10
Огарки сварочных электродов		0,01125	0,00375	0,00375
ТБО		23,43	7,81	7,81
Зеркальные				
-	-	-	-	-

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ 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 оборудований, 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 на месторождении 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 в процессе бурения

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 соответствие 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:

$$L = Lp + 10\ lg\varphi - 10\ Ig\Omega - 20\ Igr - \beta\alpha * r/1000 + \Delta Lотр. - \Delta Lc,$$

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

φ - фактор направленности БУ;

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

βα - коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

r - расстояние до расчетной точки, м;

ΔLотр. - повышение уровня звукового давления вследствие отражения от больших поверхностей, расположенных на расстоянии от расчетной точки, не превышающем 0,lr; ΔLотр.=0;

ΔLc = ΔLэкр. + ΔLпов + βзел.;

где ΔLэкр. - снижение уровня звукового давления экранами, расположенными между источником шума и расчетной точкой;

ΔLпов - снижение уровня звукового давления поверхностью земли;

βзел - коэффициент ослабления звука полосой лесонасаждений, дБ/м.

Ввиду отсутствия экранов и лесополос ΔLc = 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, Lp, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	βα, 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	βα*r/1000, дБ/км	0	0	0,45	1,65	4,2	7,8	14,4	37,5	124,5	7,5
5	10 lgφ, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10 IgΩ, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
7	20 Igr	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 (100 м)

№№ 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, Lp, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	βα, 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	βα*r/1000, дБ/км	0	0	0,45	1,65	4,2	7,8	14,4	37,5	124,5	7,5
5	10 lgφ, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10 IgΩ, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
7	20 Igr	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.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных 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 допускаемого (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 200-400кг/м^3, 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 изготовляются 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 превышаться 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 окончанию 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:

$B = \mu 0 . H$, где

$\mu 0 = 4\pi . 10\text{-}7$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) ≈ 1,25 (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 отедельных 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, вибровакуумные 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

Источником теплового воздействия могут быть: факела на промыслах и газоперерабатывающих заводах, технологические печи и др.

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 (милизиверт), 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 последнее время в нефтяной отрасли возникла проблема радиоактивного загрязнения окружающей среды и его воздействия на здоровье человека. Радиометрические исследования, проведенные специалистами АО «Волковгеология» на месторождениях Прикаспийского региона, выявили значительные площади радиоактивного загрязнения в зоне влияния разрабатываемых нефтяных месторождений.

Почти на всех месторождениях углеводородного сырья Западного Казахстана исследованиями установлены аномальные содержания природных радионуклидов радия и тория в пластовых водах, извлекаемых вместе с нефтью. 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 Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) *и* п.Торетам (ПНЗ№1) (рис 1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылордаи Кызылординской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда, Шиели) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,6– 2,8 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ 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

Территория района работ в природном отношении располагается в пределах настоящих пустынь. Комплекс биоклиматических условий настоящих пустынь способствует формированию здесь в автоморфных условиях зональных серо-бурых пустынных почв. В зависимости от рельефа местности, характера почвообразующих пород, глубины залегания грунтовых вод, состава растительности они могут иметь различные видовые свойства и сопровождаться различными интразональными почвами. Многообразие и частая смена условий формирования определяют неоднородное размещение почвв пространстве и чрезвычайную пестроту почвенного покрова. Распределение почв по территории работ на основании имеющегося литературного и картографического материала можно представить следующим образом.

Район работ согласно физико-географическому районированию Казахстана расположен в пределах Арало-Сарысуйского района Арало-Каспийского пустынного округа. В его северной части преимущественное распространение получили столовые (плавные) равнины, сложенные палеогеновыми и верхнемеловыми отложениями, чередующиеся с обширными низменными поверхностями, котловинами и впадинами. Пластовые равнины зачастую ограничены от котловин и аллювиально-пролювиальных равнин более низкого уровня резкими чинками. Для пластовых равнин характерно преобладание боялычевых, полынно-боялычевых, многолетнесолянково-боялычевых растительных ассоциаций на серо-бурых нормальных, солонцеватых и гипсоносных почвах. Они часто образуют комплексы с биюргуновыми и тасбиюргуново-биюруновыми пятнами на солонцах пустынных солончаковых.

Солончаковая впадина, характеризующаяся значительным разнообразием почвенно-растительного покрова. Он представлен рядами почв и сообществ, последовательно сменяющих друг друга от центра депрессии к периферии. Центральные части котловин заняты, как правило, соровыми солончаками, практически лишенными растительности. Они замещаются сарсазанниками и поташниками на солончаках обыкновенных и луговых. По периферии котловин располагаются кокпечники, преимущественно, сведовые и биюргунники с солонцами пустынными полугидроморфными и автоморфными.

В южной части участка высокие пластовые равнины окаймляются аллювиально-пролювиальными равнинами, почвенный покров которых более однородный, выделяется крупными контурами и представлен серо-бурыми нормальными и солонцеватыми почвами в комплексе с солонцами пустынными, а иногда в состав комбинаций входят и такыры. Переход от плато к аллювиально-пролювиальным равнинам выражен в виде крутых эродированных склонов и даже чинков. В составе почвенного покрова на склонах преобладают серо-бурые эродированные щебнистые почвы, формирующиеся под изреженной полынно-боялычевой и многолетне солянково-боялычевой с кустарниками растительностью. Кроме того, здесь часто встречаются пустынные солонцы с многолетнесолянково-биюргуновой растительностью, а в местах, где на дневную поверхность выходят засоленные подстилающие породы, распространены литогенные солончаки под разреженными галопетрофитными сообществами.

На аллювиально-пролювиальных равнинах и в солончаковых депрессиях местами сохранились останцы исходной поверхности выравнивания (пластовой равнины). На выровненных поверхностях останцов формируются серо-бурые нормальные и солонцеватые

почвы в комплексе с солонцами, а на склонах характерный для эродированных мест обитания набор компонентов.

В солончаковых плоских впадинах на всех уровнях равнин под крайне изреженной галофитной растительностью формируются соровые солончаки.

Почвенный покров на древнеаллювиальной равнине представлен в различной степени засоленными и солонцеватыми такыровидными почвами и их комбинациями с солончаками, и такырами.

Таким образом, из изложенного видно, что почвенный покров участка работ отличается значительной неоднородностью особенно в северной части участка. Гомогенные контура встречаются крайне редко, преобладают сложные, в которых в соответствии с рельефом местности и характером почвообразующих пород формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Проектными решениями предлагается безамбарная технология сбора отходов бурения с последующим вывозом на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации.

Подъездные дороги опережающего начало 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.

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 очистки 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

Состояние качества почвы на территории Кызылординской области

В городе **Кызылорда**, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,44-1,08 мг/кг, свинца 16,49-33,84 мг/кг, цинка – 6,15-26,13 мг/кг, кадмия – 0,15-0,31 мг/кг, меди – 1,35-4,96 мг/кг.

На территории Золошлакоотвал-южнее 500 м в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,06 ПДК.

На территории Ж/д вокзал-старый переезд, зона отдыха-пионерский парк, пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), массив орошения – с/з Абая, рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В пробах почв **поселка *Торетам***, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,22-0,37 мг/кг, свинца 7,86-16,84 мг/кг, цинка – 3,04-3,49 мг/кг, кадмия – 0,11-0,13 мг/кг, меди – 0,55-0,62 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы **п. Акбасты в центре поселка**, концентрации хрома составило 0,21 мг/кг, свинца 14,68 мг/кг, цинка – 4,18 мг/кг, кадмия – 0,12 мг/кг, меди – 0,47 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы **п. Куланды возле метеостанции**, концентрации хрома составило 1,93 мг/кг, свинца 184,05 мг/кг, цинка – 6,18 мг/кг, кадмия – 0,10 мг/кг, меди – 1,65 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму. На территории п. Куланды возле метеостанции в отобранных пробах концентрация свинца составило 5,75 ПДК.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторовуничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвыничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем -растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их

удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ - загрязнителей. Обычно состав осаждений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осаждений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осаждениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

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 ибиологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защитепочвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работнеблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механическихнарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояниерастительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное,продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение рядаприродоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятиявключают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения ксуществующей фауне.

Для характеристики состояния почвенного покрова в рамках мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия на окружающую среду объектов рассматриваемого месторождения *должен проводится* отбор проб по стационарной экологической площадке (СЭП), характеризующей преобладающим почвы 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 – 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.

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.

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 буровых работ. При проведении работ по восстановлению почвеннорастительного слоя потребуется 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 разнообразие 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 исключающих 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, исключающее 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 пресекающих миграционные пути животных;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием 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

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Для бальной оценки степени воздействия необходимо в первую очередь, четкое определение типов, видов воздействия и источников нарушения и загрязнения. Виды воздействия можно разделить на две категории:

- непосредственное, т.е. осуществляется прямой контакт источников воздействия с почвенно-растительным покровом;
- опосредственное (вторичное), т.е. осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Под источником нарушения и загрязнения понимаются технологические процессы, воздействующие на компоненты природной среды, в том числе на почвенно-растительный покров.

При бурении разведочных скважин возможны следующие воздействие на почвы:

- по типу (физическое и химическое);
- по степени воздействия (поверхностно-действующие, трансформирующие, дезинтегрирующие);
- по продолжительности воздействия (разовые, ритмичные, нерегулярные);
- по масштабу воздействия (узколокальные, локальные, расширенные).

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных аварийных ситуациях.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия:

• механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом;

• возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

• угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;

• изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

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 превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить 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 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, противоэрозионную 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 - эрозиофиллов. Поэтому единственным компенсационным механизмов 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 колее.

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 начало 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 осаждается 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.

Воздействие высоких температур, происходящее в момент испытания скважин, значительным повреждениям, в первую очередь, подвергается растительность вокруг факельной установки. Так, на расстоянии от них в среднем 50 м происходит полное уничтожение растительного покрова.

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					Оценка 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 морфофизио-логическими 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.	Модифика-ционные растительные сообщества	% от общей месторождения рассматри-ваемой территории	>5	5-15	15-40	40-70	<70	2
							Средний балл	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 – 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.

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 нарастительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которыемогут 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

Животный мир представлен типичными видами пустынной и полупустынной фауны. На контрактной территории встречаются широко распространенные пустынные виды, принадлежащие к монгольской и туранской фауне и южные пустынные – ирано- афганской и пустынной казахстанской фауне.

Животный мир по видовому составу сравнительно беден, что объясняется суровыми условиями местообитания и представлен, в основном, специфичными видами, приспособившимися в процессе эволюции к жизни в экстремальных условиях.

Ведущую роль среди животного мира играют млекопитающие и птицы. Другие представители фауны обычно не имеют такого хозяйственного значения, хотя во всей трофической цепи имеют первостепенное значение, составляя основу питания как для первых, так и для вторых.

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Среднеземноморской подобласти к Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу, к пустынной ландшафтной зоне.

З*емноводные и пресмыкающиеся.* Среди **земноводных**, благодаря своей чрезвычайно высокой приспособляемости к внешним условиям природной среды, только зеленая жаба в небольшом числе встречается на поднятии. Поскольку этой амфибии для размножения нужна пресная воды, она становится активной весной-летом после обильных дождей. Обычно самки откладывают икру по дождевым лужам, и только резко ограниченное число потомства выживает для продолжения вида. В сухую погоду жабы активны по ночам при относительно высокой влажности воздуха.

В районе работ из **пресмыкающихся встречаются** только степная агама и такырная круглоголовка и преимущественно в местах с травянистой растительностью. Практически все пресмыкающиеся становятся активными с середины марта – начала апреля и исчезают снова укрытиях с наступлением холодов, перезимовывая, как правило, в норах песчанок. Репродуктивный период короток – с начал апреля до конца мая.

Млекопитающие. Млекопитающие представлены такими видами, как волк, лисица, корсак, степной хорек и ушастый еж. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами. Копытные в районе работ пребывают, во время перемещений, в основном на водопой, а также при отдыхе в сильную жару, уходя на отрытые продуваемые ветрами пространства от назойливых насекомых. Практически вся жизнь млекопитающих проходит в местах с наличием травянистой солянковой растительности, используемой животными в качестве пищи. Репродуктивный период у большинства видов весной, при этом у грызунов он прерывается с наступлением сильной жары и возобновляется снова в сентябре-октябре. Гон у копытных в ноябре-декабре, у хищников – в феврале.

Ниже приведены характеристики некоторых млекопитающих обитающие в исследуемой территории.

Ушастый ёж *(Erinaceusauritus)* встречается по всей территории области и являетсятипичным обитателем пустынь. С более высокой численностью вид населяет пески. Ландшафты полупустынного характера заселяются с меньшей плотностью.

Волк *(Canislupus)* эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тугайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков.

Лисица *(Vulpesvulpes)* обитает повсеместно в аридных и в мезофильных ландшафтах.

Корсак *(Vulpescorsac)* предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Зимой численность представители псовых в прибрежной зоне возрастает в результате перемещения животных из пустынной части территории.

Емуранчик*(Stylodipustelum)* селится в мелкобугристом рельефе. **Мохноногий тушканчик***(Dipussagitta)* обитает на территории с задернованными почвами.

Птицы. Популяция птиц относится к числу крупнейших популяций животного мира данного региона. Места обитания большинства видов птиц приурочены преимущественно к поймам рек и водоемов. Наибольшее значение в этом смысле имеет пойма рек, где обитает 110 видов птиц, из которых около 60 используют пойменную зону как место размножения и гнездования.

По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами и морской акваторией. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности составляющих около половины орнитофауны региона.

К группе уязвимых видов птиц относятся все представители отрядов гагарообразных, поганкообразных, веслоногих, аистообразных, фламинго, гусеобразных, журавлеобразных, большая часть видов отряда ржанкообразных, несколько видов соколообразных и воробьиных птиц, таких как камышевки обыкновенный сверчок, широкохвостка и тростниковая овсянка.

Проведение работ в этом регионе требует особенно внимательного отношения к сохранению животного и растительного мира, соблюдения экологических требований и природоохранного законодательства.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Данная территория не входит в ареалы распространения растений и животных, занесенных в Красную Книгу.

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, шоссейных 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 превышаться 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 экпедиций 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, змееяд, 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;
- горящие факела ночью, как фактор беспокойства для птиц и животных;
- 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 гибнуть, 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 надземно 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 стации 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 и с прилежащей 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 домовой мыши и увеличение их численности на прилежащих 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

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

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 производственнобытовых 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 и для 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 кормление 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

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Существующее положение

Численность населения Кызылординской области на 1 января 2025г. составила 846,3 тыс. человек, в том числе 398,4 тыс. человек (47%) - городских, 447,9 тыс. человек (53%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 14275 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 15362 человека).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 18761 человека (на 5,7% меньше, чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 4486 человека (на 1,1% меньше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - -9870 человек (в январе-декабре 2023г. – -7196 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 28 человек (-42), во внутренней – - 9898 человек (-7154).

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 16,9 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2025г. составила 15 039 человек или 4,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 349918 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 9,9%. Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 101,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 150358 тенге, что на 13,2% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период 105,0%.

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 86053 млн. тенге в действующих ценах, что на 2,4% меньше, чем в январе 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объем производства снизился на 3,2%, в обрабатывающей промышленности на 1,1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 1,5%, в водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений отмечен рост на 12,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе 2025 года составил 5131,4 млн.тенге, или 102,1% к январю 2024г.

Объем грузооборота в январе 2025г. составил 2909,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 106,1% к январю 2024г. Объем пассажирооборота – 207,4 млн. пкм или 115,8% к январю 2024г.

Объем выполненных строительных работ (услуг) в январе 2025 года составил 5212 млн. тенге, или 167,2% к соответствующему месяцу прошлого года.

Общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 18,9% и составила 75,4 тыс. кв. метров, из них в многоквартирных жилых домах – в 4,1 раза (25,6 тыс. кв.м), а в индивидуальных жилых домах и общежитиях – снизилась на 9,3% (46,8 тыс. кв.м.) и на 46,0% (3,0 тыс. кв.м), соответственно.

Объем инвестиций в основной капитал составил 45245 млн. тенге, или 109,8% к январю 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2025г. составило 11670 единиц, в том числе 11305 единиц с численностью работников менее 100 человек. По сравнению с соответствующей датой предыдущего года наблюдается увеличение зарегистрированных юридических лиц на 9,9%. Количество действующих юридических лиц составило 10213 единиц, среди которых 9848 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 9051 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 13,7%.

Объем валового регионального продукта за 9 месяцев 2024г. составил в текущих ценах 2101,7 млрд. тенге. По сравнению с 9 месяцами 2023г. реальный ВРП увеличился на 6,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 40,3%, услуг – 52,7%.

10.2.Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются репициентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально- экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе.

Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы. Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

10.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

После строительства проектируемого объекта предусматривается повышения качества предоставляемых услуг предприятием населению. Это позволит увеличить объемы производства, что позволит напрямую положительно влиять на повышение устойчивого экономического роста и благосостояния области.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий — это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования.

Иерархия смягчающих мероприятий включает:

-составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;

-добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

-мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

-мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

10.5.Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не измениться. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социальноэкономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

10.6.Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий.

Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта.

Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных

исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

Для снижения влияния производственной деятельности на экосистему заказника предлагается следующий ряд мер:

- минимизация количества применяемой техники;
- запрет движения вне дорог;
- рекультивация территорий;
- использование безамбарных технологий;
- запрет на размещение отходов;
- строгий контроль за технологическими процессами с целью недопущения загрязнения и засолонения почвенного покрова.

Рекомендации

Для уменьшения воздействий на почвенный покров необходимо выполнять ряд мер:

– перед началом работ должен разрабатываться график движения техники, ограничивающий передвижения до разумного минимума;

– хранение вредных и опасных химических веществ должно осуществляться в специально оборудованных контейнерах, помещениях, необходим их строгий учет с целью исключения случайного попадания в почву;

– должны быть спецсредства для ликвидации разливов топлива;

– осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков;

– все работы необходимо проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории;

– рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

– снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах (при необходимости, в установленных местах);

– использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта осуществлять только по утвержденным трассам.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий продолжить ведение производственного мониторинга.

Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям.

Результаты проведенных наблюдений за состоянием компонентов природной среды показали, что производственная деятельность предприятия не оказывает существенного влияния на природную окружающую среду. Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям. Выполнение всех требований в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

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 – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 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.

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 – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 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.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

в пространственном масштабе – ограниченное (2 балла),

во временном – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 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.

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 – ограниченное (2 балла),

во временном – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 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 – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 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.

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 – ограниченное (2 балла),

во временном – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

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 – ограниченное (2 балла),

во временном – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

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 – среднее (2 балла),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

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), среднее (2 балла), слабое (2 балла). Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие среднее.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Аварийные ситуации по категории сложности и, соответственно, по объему ликвидационных мероприятий делятся на 3 группы:

первая – характеризуется только признаками нарушения технологических параметров эксплуатации оборудования, связанного с возможным загрязнением природных сред (например, переход промыслового объекта в нестабильное, неустойчивое состояние);

вторая – объединяет аварии, которые происходят на ограниченном участке и не создают за пределами промысла концентрации вредных веществ, превышающих ПДК;

третья – неуправляемые аварийные ситуации, способные создать концентрации загрязнителей, существенно превышающие значения ПДК на значительном расстоянии от мест аварии.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при строительстве опережающих добывающих скважин и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварийные ситуации при бурении скважин;
- неуправляемые газонефтеводопроявления (ГНВП) при проходке скважин;
- разлив бурового раствора;
- аварии на временных хранилищах ГСМ;
- аварии с автотранспортной техникой;
- степные пожары;
- сейсмопроявления.

Все многообразие возможных аварийных ситуаций приведенным выше перечнем, конечно, не ограничивается, однако их влияние на загрязнение природной среды или на оказание на нее других негативных воздействий не значительно. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе проведения буровых работ, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Аварийные ситуации, возможные в процессе бурения

К особо опасным объектам нефтегазового комплекса в первую очередь относятся буровые скважины, которые в случае аварии или осложнения могут принести непоправимый вред, как здоровью производственного персонала, так и проживающему населению и окружающей природной среде.

При бурении планируемых скважин быстровращающимся турбобуром в скважинных трубах, заполненных буровым раствором, генерируются циклические возмущения с амплитудой колебаний, почти равном рабочему давлению. Это приводит к высоким ударным и вибрационным нагрузкам на элементы конструкции бурового комплекса. В результате происходит разрушение буровых труб и всего бурового оборудования в целом.

В процессе бурения могут возникнуть следующие осложнения:

- нефтегазопроявления, как управляемые, так и неуправляемые
  – открытое фонтанирование (ОФ);
- поглощения промывочной жидкости и тампонажного раствора (частичные или катастрофические);
- нарушение устойчивости пород, слагающих стенки скважин (осыпи, овалы);
- самопроизвольное искривление оси скважин;
- прихват или обрыв бурового инструмента;
- осложнения при перфорационных и геофизических работах с скважинах.

Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Такое осложнение, как нефтегазоводопроявление (НГВП) является наиболее опасным по непосредственному загрязнению атмосферного воздуха (возможность выбросов больших объемов пластового флюида и его воспламенение).

Неуправляемые газонефтеводопроявления (ГНВП) при бурении скважин

Наиболее экологически опасными являются неуправляемые газо-нефтепроявления. Возникновению и развитию аварийных ситуаций при возникновении неуправляемых ГНВП способствуют как внешние, так и внутренние факторы. Процесс бурения опережающих добывающих скважин сопряжен с внутренними опасностями, обусловленными:

- взрыво- и пожароопасностью среды;
- внутренней энергетикой (выход флюида идет под давлением);
- вероятностью отказов оборудования, работающего под давлением, технологических трубопроводов, арматуры, системы контроля и автоматики, составляющих комплекс противофонтанной защиты.

Однако, при разработке возможных сценариев аварийной ситуации при буровых работах, необходимо рассматривать не отдельно внутренние и внешние опасности, а наиболее вероятные их сочетания.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых ГНВП может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Прямое воздействие является наиболее опасным по влиянию на различные компоненты окружающей среды - геологическую среду, подземные воды, почвы, растительность, воздушный бассейн. Масштабы воздействия при этом могут быть значительными и выходить за пределы территории промплощадки планируемой скважины.

Косвенное воздействие приводит в основном к загрязнению подземных вод и, в меньшей степени, к нарушению свойств геологической среды в непосредственной близости к стволу скважины.

Неуправляемые ГНВП с фонтанным выбросом флюидной смеси из устья скважины в обход системы сбора могут возникнуть при выходе из строя устьевого оборудования.

К основным причинам и факторам, связанным с отказами оборудования, относятся:

Нарушение регламента работ, при котором возможен выброс флюида с последующим воспламенением, а при несвоевременной локализации – возникновением и развитием пожара. Возможно, образование облака топливно-воздушной смеси (ТВС) с последующим взрывом.

Физический износ, коррозия, механические повреждения, температурные деформации оборудования. При резких перепадах температур (наружных пониженных и технологических повышенных) происходит взаимодействие влаги с металлом, что снижает срок службы оборудования, может привести к аварийной разгерметизации и выбросу газа в окружающую среду, взрывам и пожарам. Анализ неполадок и аварий показывает, что коррозионное разрушение при достаточно прочной конструкции противовыбросового оборудования (ПВО) и устьевой арматуры выявляется еще на стадии опрессовки оборудования и не приводит к серьезным последствиям. Аварии наиболее вероятны при несвоевременной опрессовке оборудования и арматуры.

Прекращение подачи энергоресурсов к превентору, которое, как правило, не приводит к серьезным последствиям, так как система дублируется ручным управлением превенторами. Аварийные ситуации возникают при несвоевременном возобновлении подачи энергоресурсов.

Внешние воздействия и опасности, связанные с ними, маловероятны, но могут привести к выбросу газа в окружающую среду, взрывам и пожарам.

Последствия неуправляемых ГНВП обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна – газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые. Наиболее значимыми последствиями пожаров на газовых скважинах, кроме прямых потерь ценного сырья, являющегося прямым продуктом добычи, являются огромные массы выбросов вредных веществ в атмосферу.

Разлив бурового раствора

Аварийные разливы бурового раствора на стадии бурения планируемых скважин потенциально менее опасны, чем неуправляемые ГНВП, поскольку они характеризуются небольшими объёмами хранимых веществ, не превышающими нескольких десятков тонн.

Из разливов технических жидкостей гипотетически возможен лишь разлив противовыбросового запаса бурового раствора, в случае аварийного нарушения целостности ёмкости для его хранения. Объём такого запаса обычно составляет около 20 % от находящегося в работе. Большая часть вытекшего раствора останется в пределах обваловки

буровой площадки, т. к. по сравнению с нефтепродуктами раствору присуща невысокая текучесть.

Аварии на временных хранилищах ГСМ

Аварии на временных хранилищах нефтепродуктов являются следствием, как природных катастрофических ситуаций, так и причин антропогенного характера.

Вероятность разрушения резервуара формируется за счет действия различных факторов:

- механические и коррозионные повреждения;
- дефекты конструкции и монтажа;
- пожар в хранилище ГСМ и нефтепродуктов;
- землетрясение, активизация просадочных процессов и другие стихийные бедствия.

Причины возникновения пожаров на временных хранилищах ГСМ и нефтепродуктов обусловлены, как правило, образованием взрывоопасных концентраций паров нефтепродуктов в самом резервуаре или на площадке обвалования и активизацией источника воспламенения (инициирования) взрывоопасной смеси.

Развитие аварийных ситуаций на временных хранилищах ГСМ может происходить по одному из 3 наиболее вероятных сценариев:

1. Разлив ГСМ в результате разрушения резервуара без воспламенения. Представляет наименьшую опасность для природной среды и персонала, если нефтепродукты не растекаются за пределы обвалования. При разливе ГСМ возможно загрязнение основных компонентов окружающей среды в небольших масштабах;
2. Пожар на временных хранилищах ГСМ. Возрастает угроза жизни персонала от токсичности продуктов горения, а также термического воздействия пожара. Опасность загрязнения природной среды связана, в основном, с загрязнением атмосферы продуктами горения. При разливе ГСМ во время пожара опасность загрязнения окружающей среды и угроза персоналу увеличивается;
3. Взрыв паров нефтепродуктов на временных хранилищах ГСМ, сопровождающийся горением ГСМ. Воздействие на окружающую среду и персонал имеет форму ударного воздействия, возникшего в результате взрыва.

Масштабы аварий с хранилищами ГСМ носят обычно локальный характер, хотя интенсивность воздействия на отдельные компоненты окружающей среды может быть очень высокой.

По последствиям для окружающей среды аварии на временных хранилищах ГСМ ведут к загрязнению нефтепродуктами поверхностных и подземных вод и почвенного покрова.

Наличие на промплощадке планируемых скважин оперативного запаса нефтепродуктов и емкостей сбора добытой нефти требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров временных хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки скважины.

Аварии с автотранспортной техникой

Из возможных аварийных ситуаций, связанных с применением автотранспортных средств, наиболее существенное значение для окружающей среды имеет загрязнение почв, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Их поступление в окружающую среду возможно вследствие нештатных утечек из топливных баков или в результате опрокидывания автотранспортной техники.

При возникновении аварийной ситуации значительные объемы топливных баков автотранспортных средств могут нанести определенный ущерб природной среде.

И хотя площадные и временные масштабы подобных загрязнений обычно не большие, ограничивающиеся первыми десятками или сотнями квадратных метров, интенсивность их довольно высока. Как показывают исследования, для полного разложения попавших на почву нефтепродуктов и восстановления биоценозов в данных ландшафтно-климатических условиях требуется 12-15 лет, то есть в несколько раз больше, чем необходимо для восстановления почвенно-растительного покрова, нарушенного при безаварийном проведении работ.

Кроме прямого загрязнения почвенного покрова и уничтожения растительности, аварии автотранспортных средств с разливом топлива могут быть причиной загрязнения поверхностных и подземных вод. В целом, загрязнение поверхностных вод, в основном временных, ливневых и талых, в связи с их ограниченным развитием на площади участка маловероятно, а глубокое залегание подземных водоносных горизонтов не создает реальную угрозу попадания в них пролитого в результате аварий топлива.

Особую опасность представляет возгорание пролитого в результате аварийной ситуации топлива – в сухое время года при постоянных сильных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако, если он совпадает со временем отела сайгаков, гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

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 СМР.

11.4.Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

При проведении строительных 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.
			Наиболее неблагоприятный вариант:	- Оборудование предназначено для работы

Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	в исключительно суровых погодных условиях; - Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий - Использование хранилища ГСМ 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
	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

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, подземные воды, почвы, флору и фауну.

Наиболее сложными и трудоемкими по затратам и средствам являются аварии, связанные с неуправляемыми ГНВП.

Меры по снижению риска возникновения аварийных ситуаций должны быть разработаны в проектной документации проекта строительства опережающих добывающих скважин.

Существует 3 основных направления мер по обеспечению экологической безопасности объектов добычи нефти и газа:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений, которые учитывают особенности добываемой продукции и природные условия территории деятельности;

- второе – качественное проведение строительно-монтажных работ;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий, включая:

В целях предупреждения аварий с бурильной колонной строго придерживаться проектных компоновок низа бурильной колонны, в случае изменения (КНБК) ствол скважины тщательно проработать с принятием мер предосторожности против заклинивания колонны бурильных труб и забуривания нового ствола (с ограниченной нагрузкой и пониженной проходкой при проработке).

Для предупреждения слома инструмента, не допускать вибрации колонны при бурении, при появлении вибрации необходимо выйти из зоны критических колебаний для чего надо уменьшить или увеличить нагрузку на долото. Во время спускоподъемных операций не допускать посадок и затяжек инструмента свыше собственного веса на 10 т.

Для предупреждения оставления шарошек при бурении не передерживать долото на забое, для чего определять момент подъема долота по показаниям контрольно-измерительных приборов и изменению скорости механического бурения.

Для предупреждения падения посторонних предметов предусмотреть использование устройства, предупреждающее падение посторонних предметов в скважину.

Ликвидация аварий, связанных со сломом бурильной колонны, прихватом инструмента, извлечением посторонних предметов, шарошек производится по отдельному плану, утвержденному главным инженером буровой организации и в присутствии аварийного мастера.

Для предупреждения осыпей и обвалов стенок скважины не допускается снижения удельного веса бурового раствора и изменения его параметров ниже проектных. Не оставлять ствол скважины без промывки на продолжительное время. Не допускать гидроразрыва пластов в процессе СПО и бурения (своевременно доливать скважину при подъёме инструмента, ограничивать скорость спуска инструмента и т.д.).

Наиболее сложными и трудоемкими по затратам и средствам являются аварии связанные с нефтегазопроявлениями и поглощениями бурового раствора.

Для предупреждения нефтегазопроявлениями и поглощениями бурового раствора буровые бригады, работающие на буровой, должны быть обучены соответствующим правилам ведения работ и проинструктированы. Бурильщики обязаны знать характер и глубину залегания горизонтов, способных поглощать промывочную жидкость или при вскрытии которых возможны газонефтеводопроявления.

Признаками проявлений являются и их обязаны знать все члены буровой бригады:

- прямые – снижение плотности бурового раствора и разгазирование ее;
- увеличение объема циркулирующей жидкости в приемных емкостях;
- выделение газа из скважины;
- перелив промывочной жидкости из скважины при прекращении циркуляции;
- увеличения газопоказаний на станциях газокаротажа;
- косвенные – увеличение механической скорости бурения;
- уменьшение давления гидравлических сопротивлений на стояке;
- увеличение веса на крюке по показаниям ГИВ.

Подъем инструмента во избежание проявления производить только после выравнивания показателей бурового раствора до установленной величины.

В технологический цикл углубления скважины включать мероприятия, предусматривающие предотвращение и раннее обнаружение газонефтеводопроявлений с учетом конкретных геолого-технических условий.

При начавшемся поглощении поднять бурильную колонну в башмак обсадной колонны или прихватобезопасный интервал и приступить к его ликвидации.

Бурить с частичной потерей циркуляции или без выхода циркуляции можно только по специальному плану, утвержденному главным инженером.

Появление в процессе бурения и промывок в буровом растворе газа, не приводящее к увеличению уровня в приемных емкостях, требует немедленного установления интенсивности его поступления.

Для этого углубление скважины прекратить и вести промывку в течение одного цикла циркуляции. Если при этом поступление газа прекратилось, то это означает, что газ поступает в раствор из выбуренной породы.

При поступлении газа из разбуренной породы повышать плотность бурового раствора не требуется.

Долив скважины при подъеме бурильной колонны необходимо производить периодически после подъема расчетного количества свечей.

При появлении признаков начавшегося проявления при подъеме труб необходимо остановить подъем. При отсутствии перелива сразу же приступить к спуску труб в башмак обсадной колонны.

Подъем и спуск бурильной колонны производить с такой скоростью, при которой сумма гидростатического и гидродинамического давлений была бы выше пластового давления и меньше давления гидроразрыва пород.

Не следует проводить кратковременных промежуточных промывок при наличии газированных забойных пачек. Промежуточные промывки во время спуска производить по длительности, позволяющей убедиться в отсутствии пластового флюида в скважине.

Длительные ремонтные или профилактические работы, не связанные с ремонтом устья скважины, необходимо производить при нахождении бурильной колонны в башмаке обсадной колонны с обязательной установкой шарового крана. Если ремонт устья скважины илипротивовыбросового оборудования продолжителен и нет возможности промыть скважину, то нужно устанавливать отсекающий цементный мост.

О замеченных признаках газонефтеводопроявлений необходимо немедленно поставить в известность инженерную службу.

После закрытия превентора и стабилизации давления необходимо принять меры по ликвидации проявления.

Безопасная эксплуатация временного хранилища ГСМ при проведении планируемого бурения может быть обеспечена следующими мероприятиями:

- Наличием молниезащиты и устройств отвода статического электричества;
- Наличием средств пожаротушения;
- Оснащением приборами для измерения и сигнализации уровней.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий при бурении опережающих эксплуатационных скважин, принятых в Техническом проекте, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму.

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Таким образом, рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении работ на всех этапах. Обязательное соблюдение всех правил проведения работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- строгое следование Плану управления отходами, в том числе использование контейнеров для сбора отработанных масел;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и запитывающих линий;
- обеспечение постоянного контроля на складах ГСМ.

Для минимизации последствий аварий для окружающей среды рекомендуется проработать сценарии развития событий при разных видах аварий с расчетом времени, интенсивности и объемов загрязнителей и других факторов воздействий, а также разработать подробный план реагирования на эти аварии, при котором информируется персонал, участвующий в ликвидации аварий, включая специалистов по охране окружающей среды.

12.ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения РООС, то есть интеграции (комплексности) – рассмотрение вопросов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями, учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности, информативность при проведении оценки воздействия на окружающую среду, также понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов, печи и т.д. Расчеты рассеивания выбросов в атмосфере показали, что населенные пункты не попадают в зону воздействия выбросов от источников в период строительства скважины.

Учитывая, что ближайшие населенный пункты находится на значительном удалении от проектируемого участка, можно сделать вывод о том, что выбросы в период строительства скважин не окажут отрицательного воздействия на населенные пункты.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается.

Подземные воды. Загрязнение подземных вод не прогнозируется, так как сточные воды предусматривается собирать в отдельные емкости, а затем, по мере их накопления, вывозить на очистные сооружения (биопруды).

Почвенно-растительный покров. При проведении планируемых работ воздействие на растительность будет выражаться двумя основными направлениями: механическом воздействии и химическом загрязнении почв; на почву ограниченное - незначительные изменения рельефа, не влияющие на сток, техногенные новообразования локализованы, незначительные изменения почв за счет уплотнения и частичного уничтожения надпочвенного покрова, не приводящие к изменению структуры почв, почвообразовательных процессов.

Животный мир. Основными факторами воздействия на большинство представителей фауны при планируемой деятельности будут: потеря мест обитания и нарушение мест обитания, также физическое присутствие объекта и физические факторы воздействия – шум и свет.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду того, что населенный пункт расположен на значительном удалении от территории планируемых работ, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

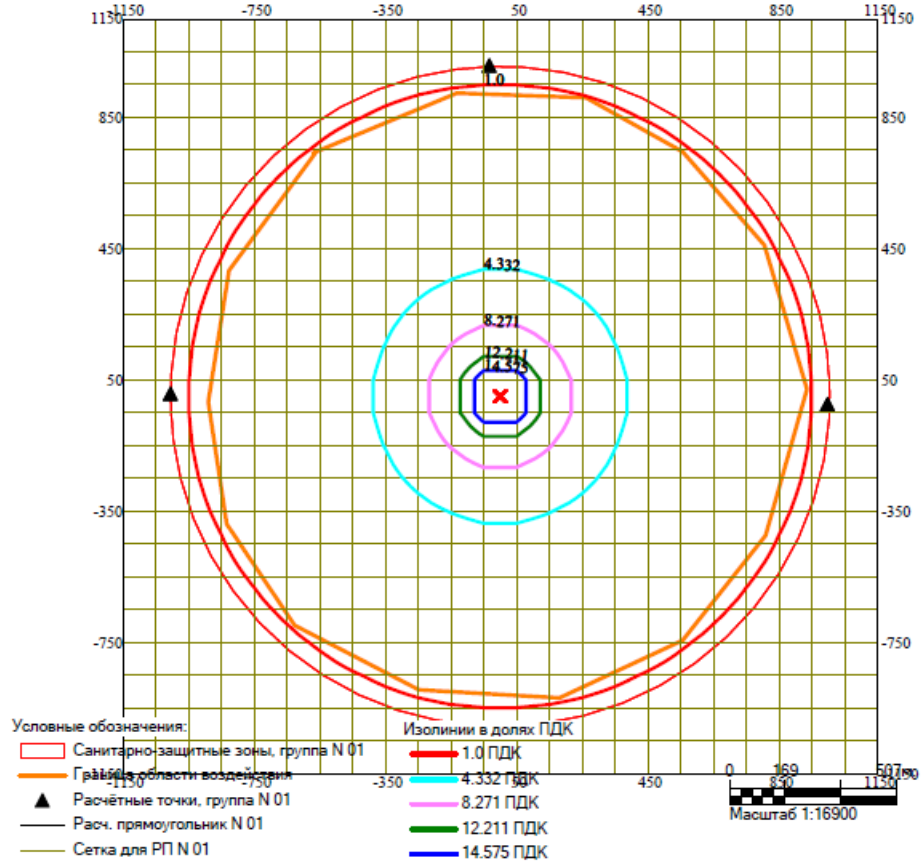
В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе предполагаемых работ показала, что последствия планируемой деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проект РООС выполнен на основании следущий нормативных документов РК:
1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

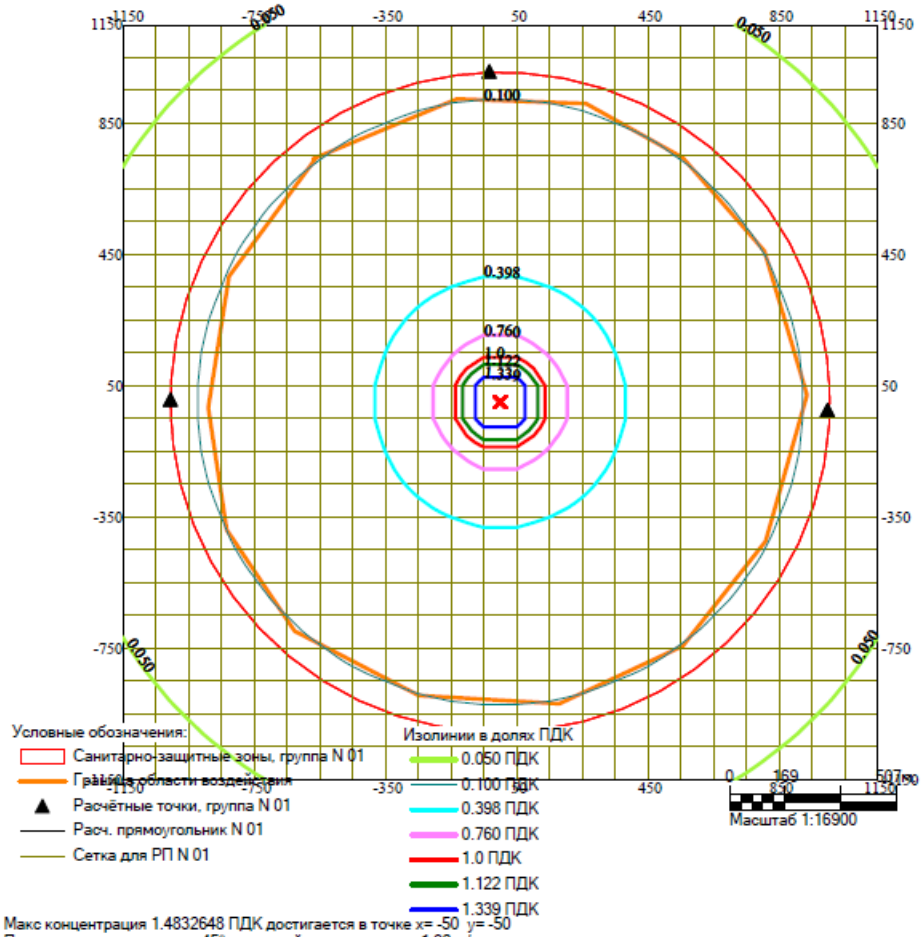
Приложение 1 Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0051 РООС к ГТП КЗ глубиной 3300 м Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



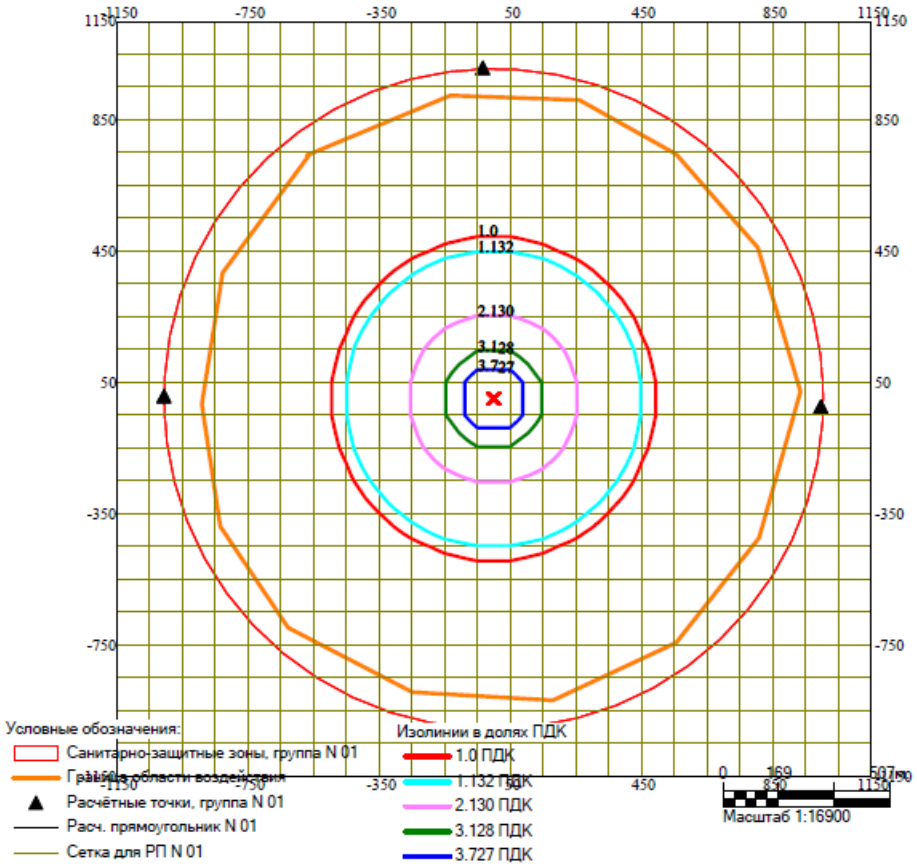
Макс концентрация 16.150898 ПДК достигается в точке x= -50 y= 50
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 4.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0051 РООС к ГТП КЗ глубиной 3300 м Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



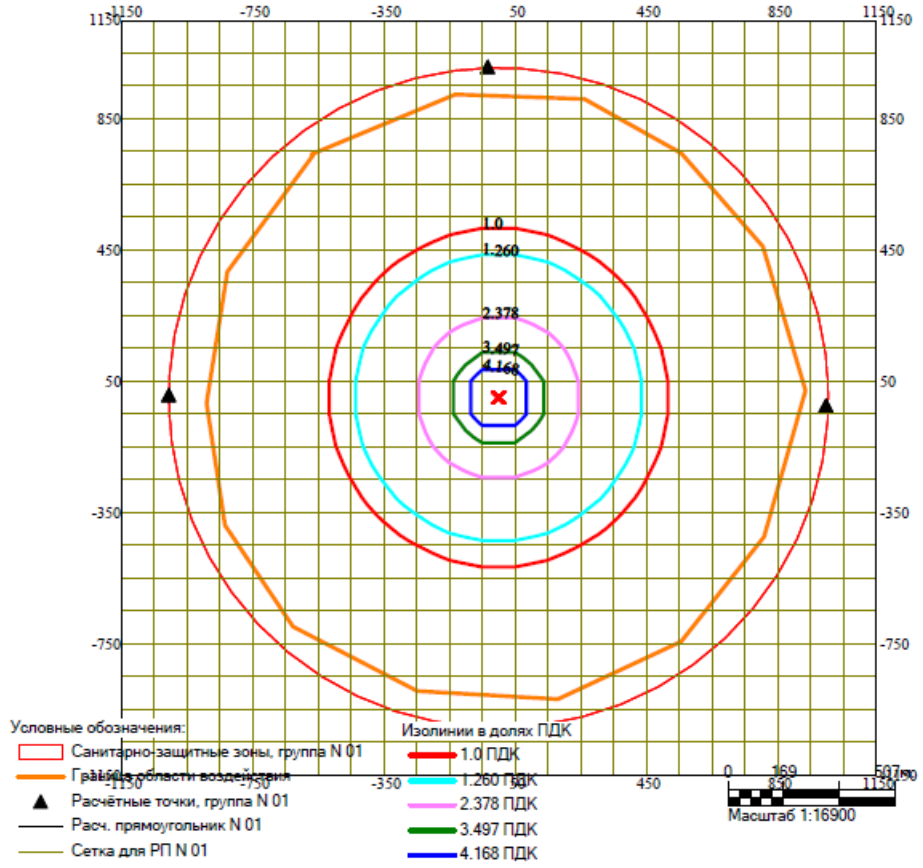
Макс концентрация 1.4832648 ПДК достигается в точке x= -50 y= -50
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0051 РООС к ГТП КЗ глубиной 3300 м Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



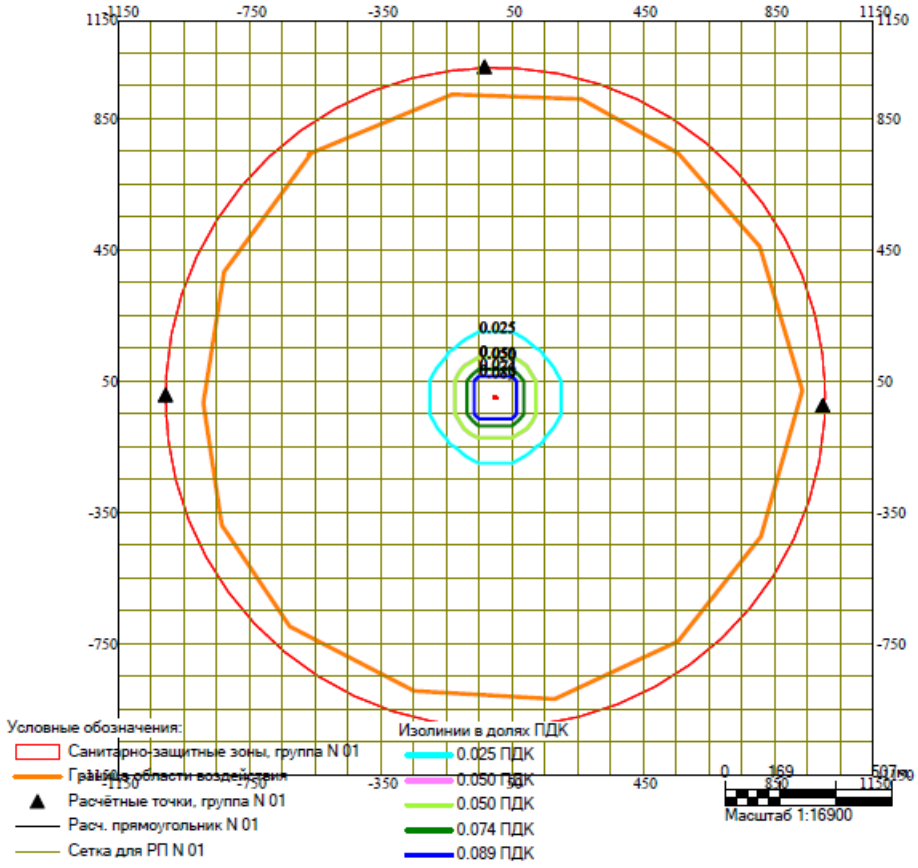
Макс концентрация 4.1261182 ПДК достигается в точке x= -50 y= 50
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 5.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0051 РООС к ГТП КЗ глубиной 3300 м Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



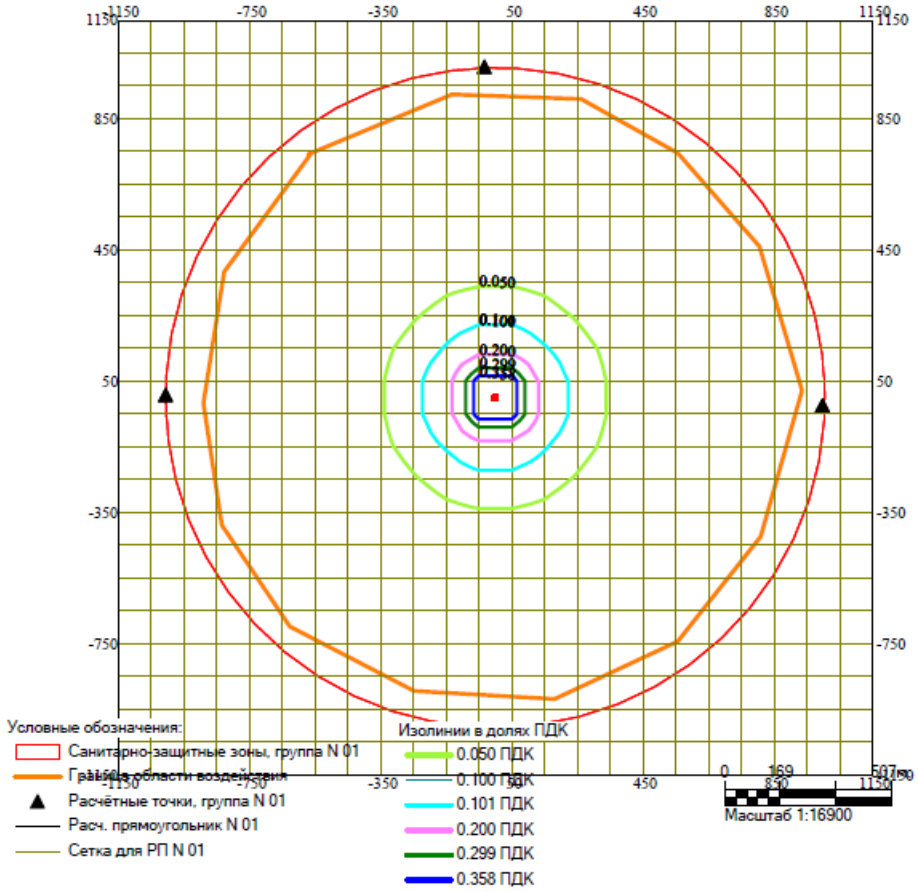
Макс концентрация 4.6150928 ПДК достигается в точке x= -50 y= 50
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 5.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0051 РООС к ГТП К3 глубиной 3300 м Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Макс концентрация 0.0985776 ПДК достигается в точке x= -50 y= 50
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.38 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0051 РООС к ГТП КЗ глубиной 3300 м Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930



Макс концентрация 0.3977222 ПДК достигается в точке x= -50 y= 50
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.96 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Приложение 2 Справка с Казгидромет

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

21.08.2026

1. Город –
2. Адрес – **Кызылординская область, Сырдарьинский район, сельский округ имени Токмаганбетова**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО Сыр-Арал сараптама**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Контрактная территория №1057 месторождения Кетеказган Западный**
6. Разрабатываемый проект – **РООС к «Групповой технический проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин проектной глубиной 3300 м (±250 м) на контрактной территории №1057, м/р Кетеказган Западный»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**, **Формальдегид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Сырдарьинский район, сельский округ имени Токмаганбетова выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.