



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Рабочий проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию объектов.

Объект № 37-26-2021АК-02

Инв. № _____

Экз. № _____

Директор департамента по проектированию
и обустройству

Б.К. Ережепов

Главный инженер проекта

А.П. Кривошеев

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Драган А.В.



СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
1.2.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	15
1.2.2. Общая характеристика почвенно-растительного покрова района на территории проектируемого объекта	17
1.2.3. Современное состояние растительности на участке	18
1.2.4. Общая характеристика животного мира района	18
1.2.5. Современное состояние животного мира на участке расположения установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау	21
1.2.6. Земли (в том числе изъятие земель)	21
1.2.7. Геотехнические свойства грунтов	22
1.2.8. Современное состояние почвенного покрова в районе расположения ДНС	28
1.2.9. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе	28
1.2.10. Факторы воздействия на недра и подземные воды	29
1.2.11. Сейсмичность района	30
1.2.12. Климат и качество атмосферного воздуха	30
1.2.13. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха	32
1.2.14. Описание современного состояния окружающей среды на объектах ТОО «Урихтау Оперейтинг»	33
1.2.15. Объекты историко-культурного наследия	44
1.2.16. Социальная характеристика района	47
1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	53
1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)	53
1.4.1. Площадка расширения ДНС	53
1.4.2. Физико-химические свойства нефти и газа	56
1.4.3. Основные технологические решения	57
1.4.4. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса	58
1.4.5. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения	58
1.4.6. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.	58
1.4.7. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	58
1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	62
1.5.1. Электроснабжение	62
1.5.2. Водоснабжение	66
1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	69
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	70
1.6.1. Обзор технологии	70
1.6.2. Уровень технологии	71

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	71
1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	72
1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности ДНС	72
1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды	72
1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды	72
1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности ДНС	73
1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности	73
1.8.6. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления деятельности	76
1.8.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов	77
1.8.8. Ожидаемое воздействие на геологическую среду	79
1.8.9. Ожидаемое воздействие на земли	80
1.8.10. Ожидаемое воздействие на ландшафты	80
1.8.11. Ожидаемое воздействие на почвы	80
1.8.12. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством и эксплуатацией	83
1.8.13. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией объекта	84
1.8.14. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта	86
1.9. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	89
1.9.1. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства	89
1.9.2. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период эксплуатации	91
1.9.3. Сведения о классификации отходов	93
1.9.4. Отходы, образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	93

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

95

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО

ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	96
3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;	96
3.2. Альтернативные решения по размещению Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;	98
4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	99
4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	99
4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	99
4.3. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	100
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	101
5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	101
5.2. биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	102
5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	102
5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	103
5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	103
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	105
6.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	105
6.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	105
6.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	107
6.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	109
6.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	111
6.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	112
6.1.6. Возможное существенное воздействие на ландшафты	113
6.1.7. Возможные существенные воздействия на почвенный покров	113
6.1.8. Возможные существенные воздействия на животный мир	115
6.1.9. Возможные существенные воздействия на растительность	117

6.1.10. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации	120
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	128
7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	128
7.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	128
7.1.2. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	137
7.1.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	139
7.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при (НМУ)	141
7.1.5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	142
7.1.6. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения	142
7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	143
7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	143
7.4. Выбор операций по управлению отходами	144
7.4.1. Управление отходами	144
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	149
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	156
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	157
10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	158
10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	160
10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	161
10.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	162
10.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	163
10.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;	164
10.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	167

10.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	168
10.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций	170
11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	174
11.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	174
11.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства	174
11.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации	178
11.2. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами	183
11.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия	184
11.3.1. Производственный экологический контроль в период строительных работ	184
11.3.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации	186
11.3.3. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций	189
11.3.4. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	191
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	193
13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.	240
14. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	243
14.1. Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ	243
14.2. Расчеты выбросов в атмосферу при эксплуатации	267
14.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации	268
14.4. Расчет полей концентраций при эксплуатации	269
15. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	287

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» на рабочий проект «Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля

Исходными данными для разработки «Отчета о возможных воздействиях» являются:

- Договор № 37//26/2021АК от 09.04.2021 год на разработку проектно-сметной документации;
- Задание на проектирование от ТОО «Урихтау Оперейтинг» на разработку проектно-сметной документации;
- Бизнес-план на 2020-2024гг. ТОО «Урихтау Оперейтинг»;
- Материалы инженерных изысканий ТОО «Эмбагеодезия»;
- Материалы инженерных изысканий ТОО «Инжгеосистем»;
- Технологическая схема разработки месторождения Урихтау;
- Рабочий проект №128-120-15 «Обустройство нефтяной оторочки месторождения Урихтау при опытно-промышленной эксплуатации. Корректировка».

Согласно техническому заданию на проектирование РП «Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау», предусмотрено строительство площадки Компрессорных станции (один рабочий и один резервный).

Проектом предусматривается строительство площадки Компрессорной станции, которая предназначена для компримирования выделившегося газа со второй ступени и с концевой сепарационной установки во входной трубопровод Установки Осушки Газа.

УОГ установлена до оперативного узла учета газа на существующей ДНС.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения проектируемой Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау.

В «Отчете о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

В рамках данного инвестиционного проекта Заказчиком рабочего проекта является компания ТОО «Урихтау Оперейтинг».

Юридический/почтовый адрес: ТОО «Урихтау Оперейтинг» Республика Казахстан,

Актюбинская область, 060002, г. Актобе.

Продолжительность строительства объектов - 9 месяцев. Расчетный период проекта составляет 2022 год.

Начало реализации проекта (предполагаемый срок ввода в эксплуатацию) – 2022 год.

Месторасположение объекта - Урихтау - нефтегазоконденсатное месторождение, расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области Казахстана.

В основу разрабатываемых материалов положено сведение до минимума ущерба окружающей при- родной среде при проведении работ, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

«Отчете о возможных воздействия» разработан к рабочему проекту «Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау» Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИМунайгаз» в г.Актау, имеющим лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности (Гос. лицензия 02091Р от 24.05.2019 года).

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Урихтау - нефтегазоконденсатное месторождение, расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области Казахстана, в 215 км к югу от города Актобе. Непосредственно граничит с разрабатываемым месторождением Жанажол и месторождением Кожасай.

Ближайший населенный пункт с.Сага. В 5,0 км на север от района работ расположен вахтовый поселок «Жанажол».

Главной водной артерией района является р. Жем. Она протекает в субмеридиальном направлении по отношению к району работ. Расстояние от ДНС до р.Жем составляет 2,2 км., до водоохранной зоны 1,8 км. от ДНС до ООПТ Пески - Кокжиде в среднем 5 км.

Площадь территории компрессорной установки на ДНС составляет 0,25 га.

Координаты угловых точек площадки в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 Координаты угловых точек

Поз.	Северная широта	Восточная долгота
1	50°18'11.69"C	57° 7'57.21"В

В геоморфологическом отношении район работ представляет собой приподнятое плато, края которого изрезаны оврагами, балками, промоинами. На севере и западе границ месторождения пески «Кокжиде».

В процессе производства инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не были вскрыты.

Растительность характерная для зон степей и полупустынь. Толщина плодородного слоя 8 см (средняя величина по площади).

Климат резко-континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Средняя температура наиболее жаркого месяца плюс 30,9°C, наиболее холодного месяца минус 20°C.

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах месторождения и его санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Растительный и животный мир скудный, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности и размещением площадки ДНС.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На участке проектирования особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Зеленые насаждения на территории площадки отсутствуют.

План координат проектируемого объекта представлен на рис. 1.1.1.

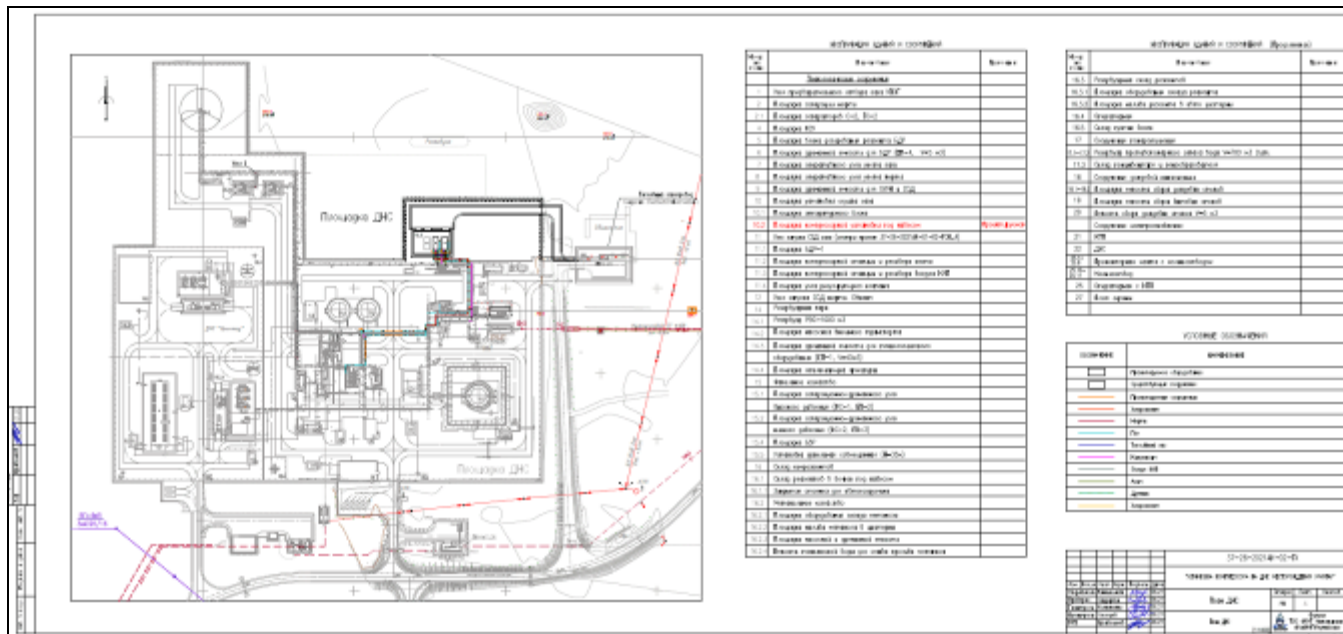


Рис.1.1.1 План координат проектируемого объекта

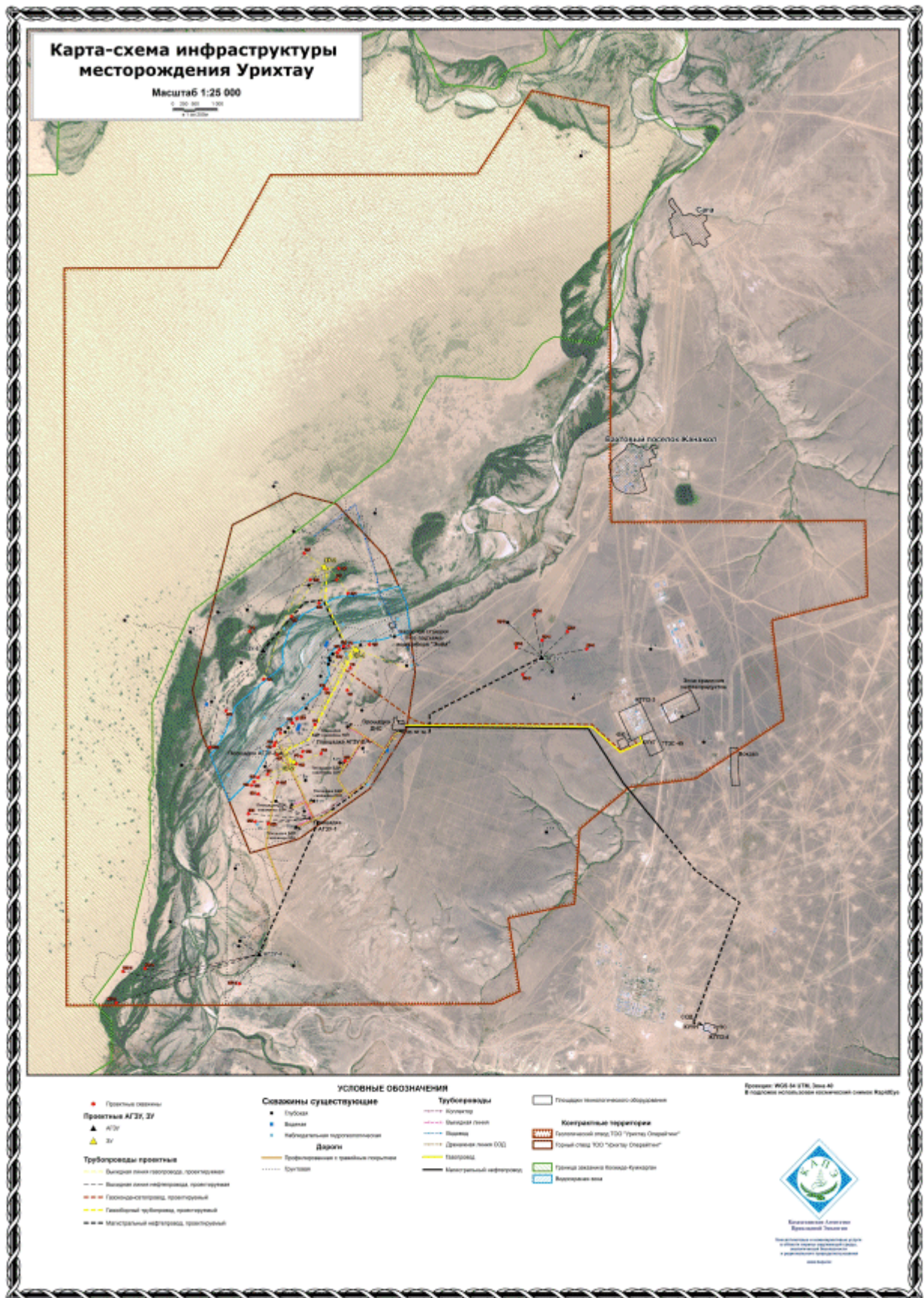


Рис.1.1.2 Карта-схема района инфраструктуры месторождения Урихтау

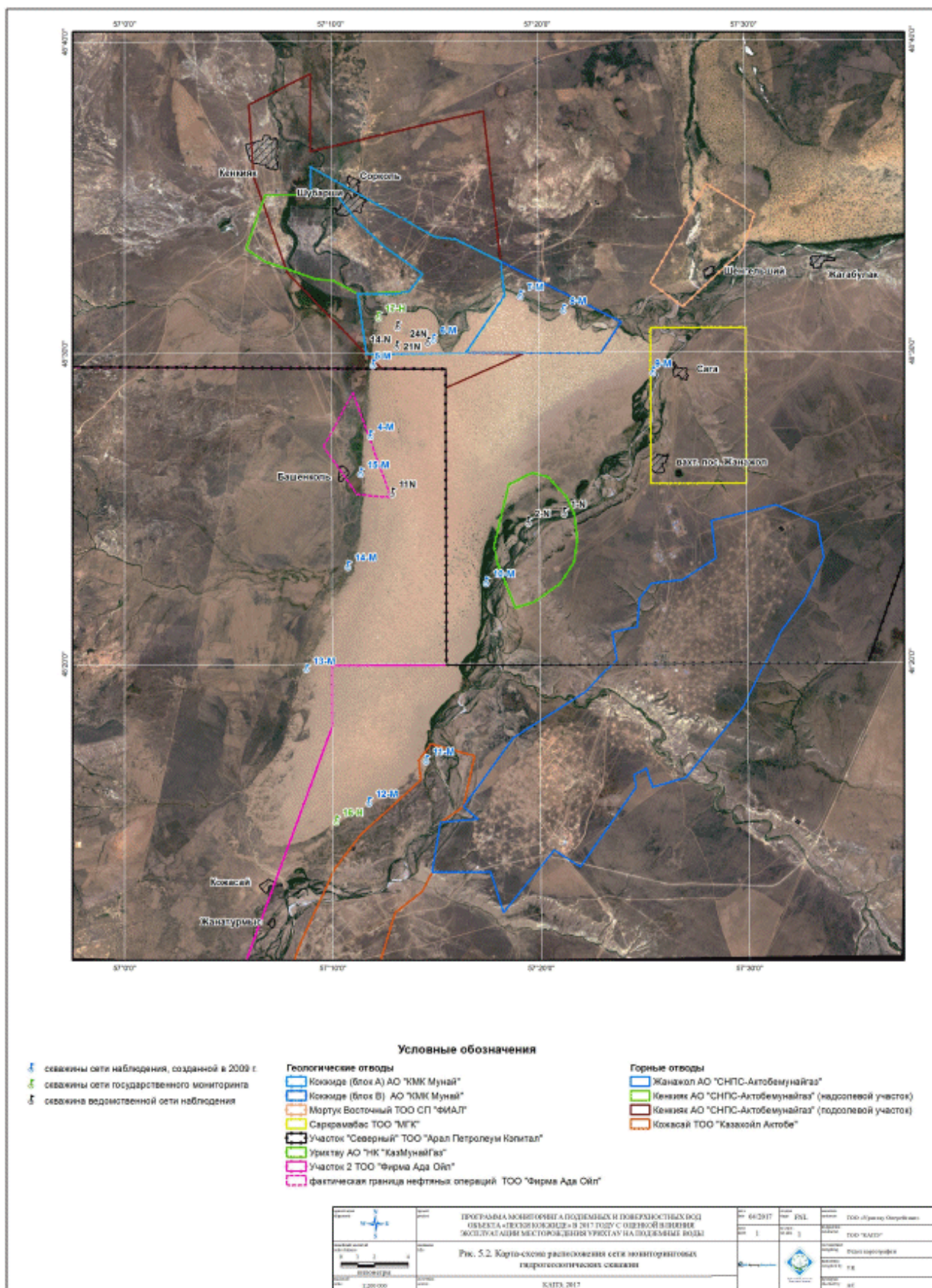


Рис.1.1.3 Карта-схема расположения сети мониторинговых скважин и гидрогеологических скважин

Технологическая схема представлена на рис. 1.1.4.

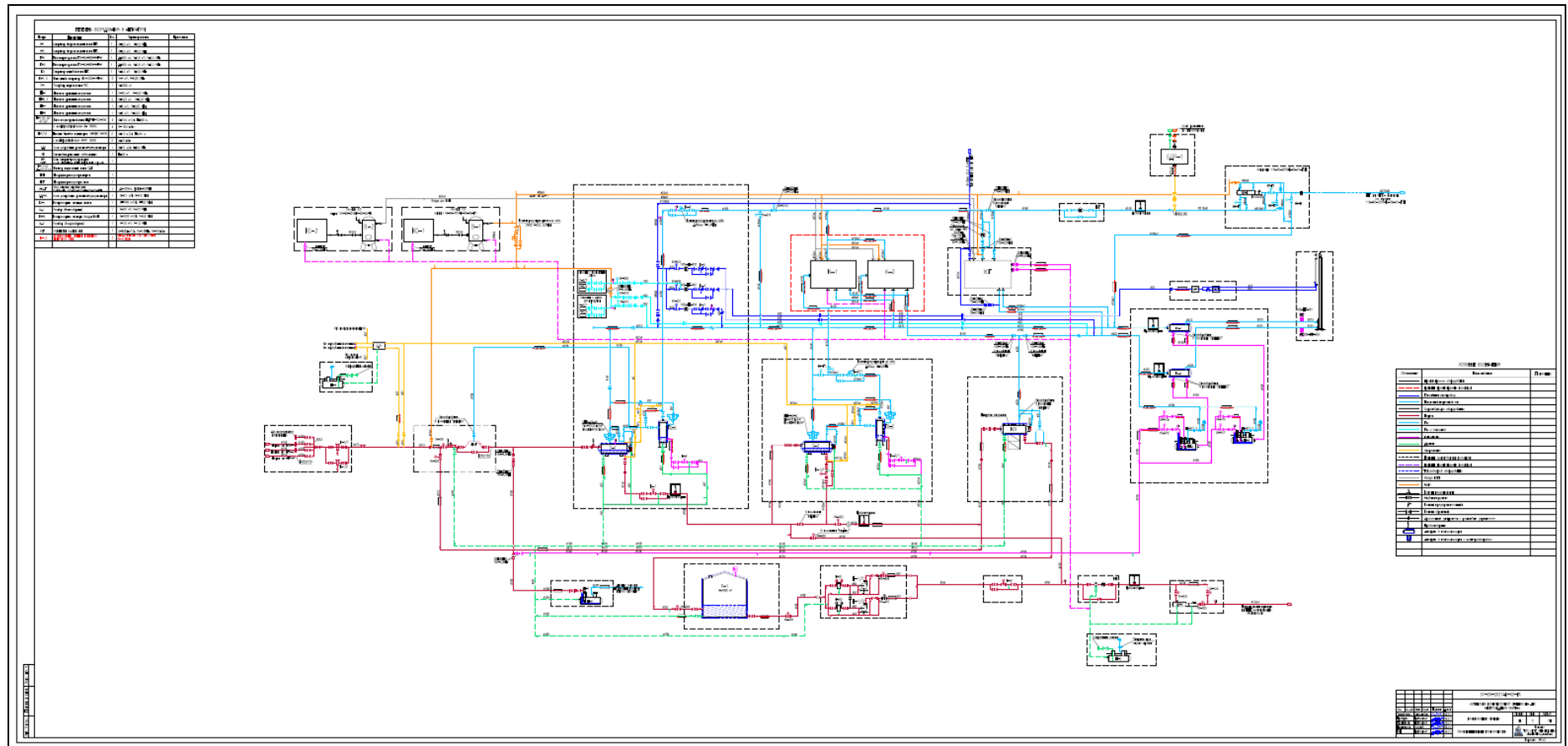


Рис. 1.1.4 Технологическая схема

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

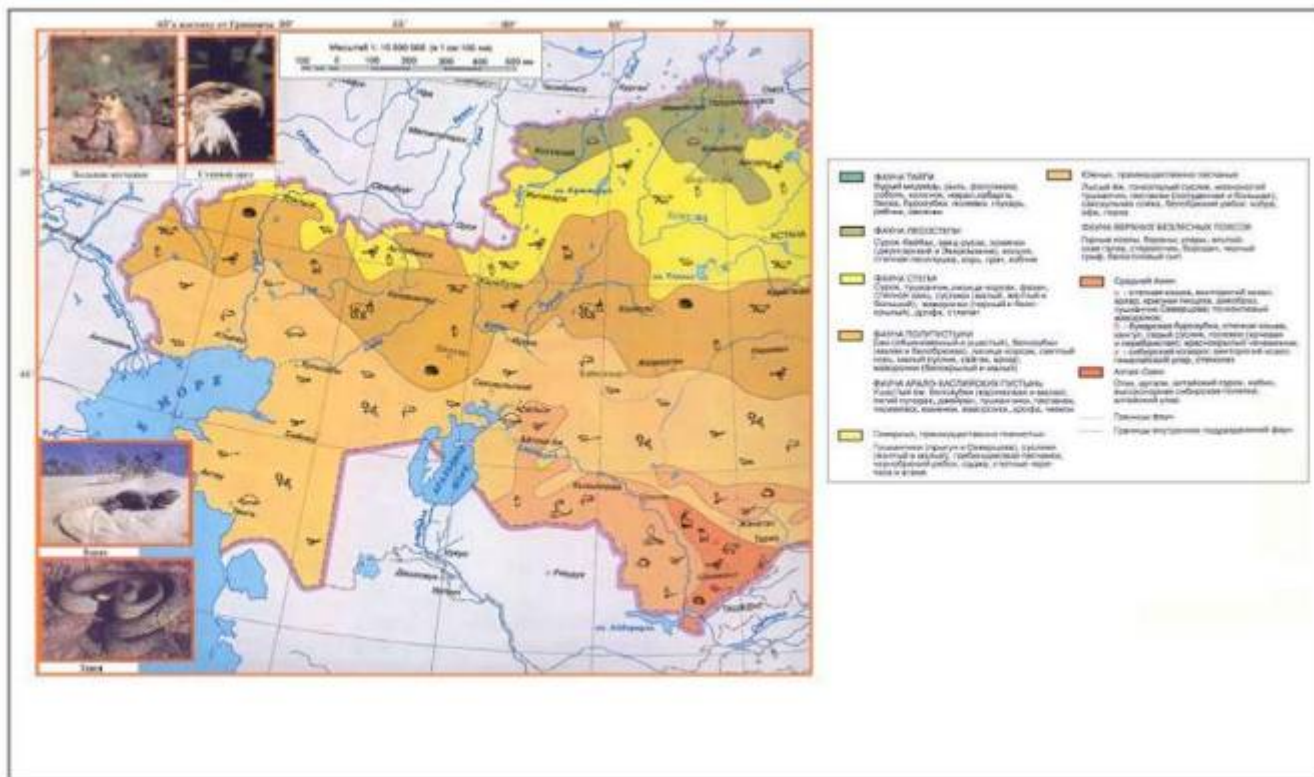


Рисунок (фото) 1.2.1.1 – Обзорная карта животного мира

Общая численность и плотность населения широко распространённых в пустынных ландшафтах песчанок в последние годы держится на довольно низком уровне - от 1 до 6 особей/га. Других фоновых видов - сусликов (жёлтого и малого) ещё ниже - до 3 особей/га. Численность видов, ведущих сумеречный и ночной образ жизни - большого и малого тушканчиков и емуранчика - не превышает 6 особей на 10 км маршрута.

Млекопитающие в исследуемом регионе играют заметную роль в хозяйстве Актюбинской области, особенно ценные промысловые животные - сайга, лисица, степной хорь и волк. Некоторые виды грызунов являются переносчиками инфекционных заболеваний (тушканчики, серый хомячок, песчанки).

Ихтиофауна. Несмотря на обилие промысловых рыб в р. Жем, рыбохозяйственное значение их невелико. Это обусловлено, в основном, непостоянным стоком реки Жем. Видовое разнообразие поддерживается за счет мощных весенних паводков, когда воды р. Жем доходят до Каспийского моря (1991, 1997 гг.). Как правило, в конце лета сток рек на многих участках прекращается, и рыба остается лишь на небольших плесах в понижениях русла рек.

Карта-схема распределения видов (подвидов) позвоночных животных, находящихся под угрозой исчезновения, представлена на рисунке ниже.

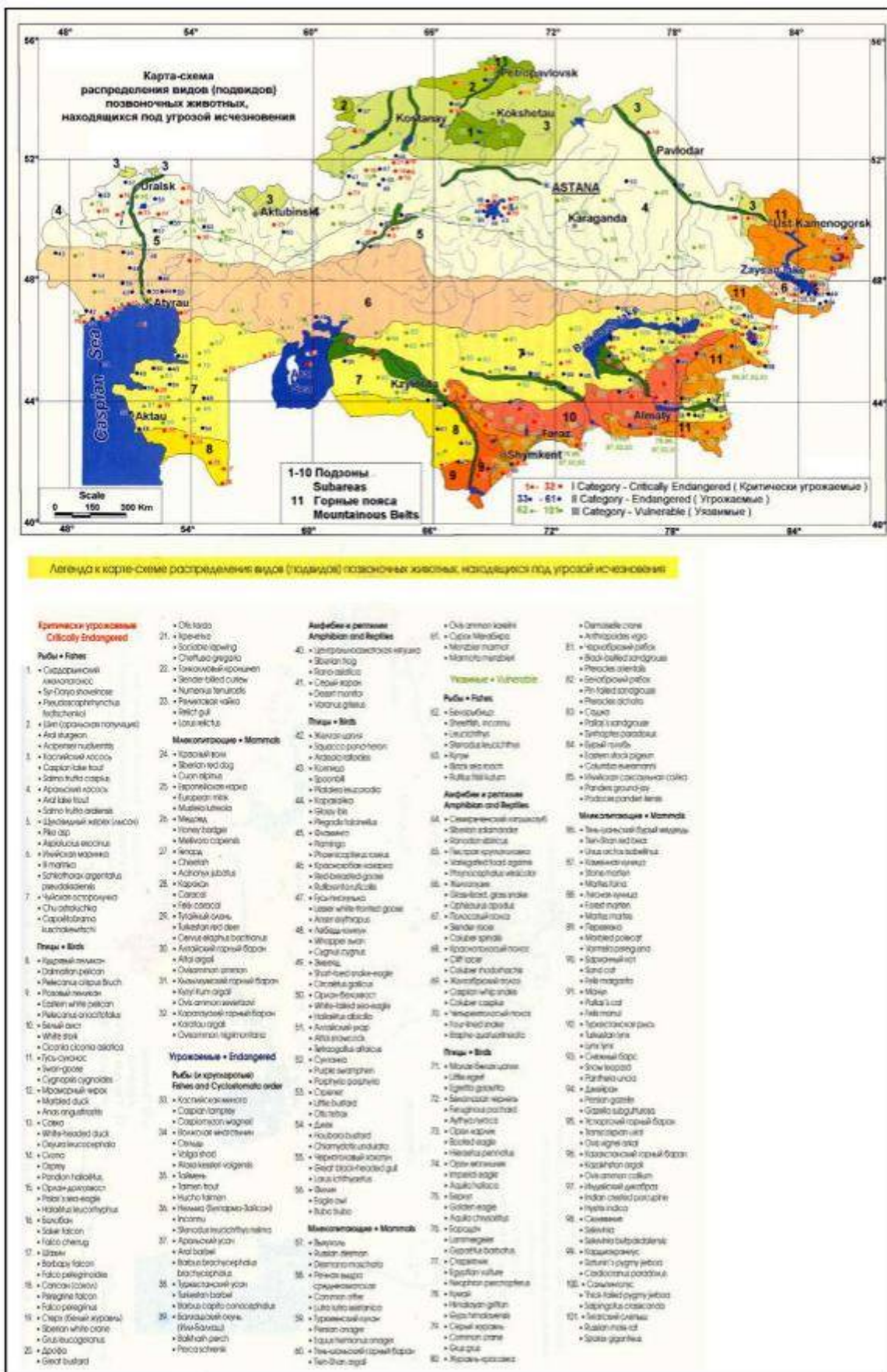


Рисунок (фото) 1.2.1.2 - Карта-схема распределения видов позвоночных животных, находящихся под угрозой исчезновения

1.2.2. Общая характеристика почвенно-растительного покрова района на территории проектируемого объекта

Рассматриваемая территория расположена в зоне светлокаштановых почв. Почвообразующими породами здесь служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе или сочетании с такырами под солянково-полынной, с редкими эфемерами растительностью.

В хозяйственном отношении эта территория имеет сугубо животноводческое значение, причем пастбища малопродуктивны.

Почвы исследуемой территории отличаются резким дефицитом влаги, поэтому урожаи сельскохозяйственных культур на них неустойчивые.

Светлокаштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории месторождения.

Светлокаштановые солончаковатые среднемощные почвы имеют широкое распространение на юге рассматриваемой территории. Образуют большие по площади однородные контуры или сочетания со светлокаштановыми солончаковыми почвами. Формируются в автоморфных условиях. Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения. По механическому составу эти почвы разнообразны - от супесчаных до среднесуглинистых.

Светлокаштановые солончаковатые среднемощные почвы также получили значительное распространение на территории месторождения. Встречаются как однородными контурами, так и в сочетаниях и комплексах. Светлокаштановые солончаковые почвы, в основном, встречаются в сочетании с аналогичными солончаковатыми почвами. Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения различного механического состава, как незасоленные, так и засоленные в различной степени. По механическому составу выделяются легко- и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкого песка (0,25-0,05 мм).

Пойменные луговые светлокаштановые обычные почвы получили ограниченное распространение. Они встречаются, в основном, с гравийно-галечниковыми отложениями, в северной части исследуемого участка. Почвообразующими породами служат незасоленные аллювиальные отложения, преимущественно суглинистого мехсостава, подстилаемые более легкими и гравийно-галечниковыми отложениями. Механический состав верхнего гумусового горизонта легкосуглинистый.

Солонцы светлокаштановые средние – выделяются как однородными контурами, так и небольшими пятнами среди светлокаштановых солончаковатых и солончаковых, лугово-светлокаштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы [24]. Почвообразующими породами служат засоленные глины и суглинки. По механическому составу эти почвы легко- и среднесуглинистые. На месторождении выходы глин представлены меловыми глинами.

Одной из ведущих особенностей почвенного покрова рассматриваемой территории является его легкий механический состав. Он накладывает глубокий отпечаток на физико-химические свойства почв.

Для оцениваемой территории характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены сочетания разновидностей светлокаштановых почв различной степени засоленности.

Светлокаштановые почвы встречаются как отдельными однородными массами, так и в комплексе с солонцами пустынно-степными. Формируются в автоморфных условиях.

В суглинистых разновидностях вскипание отмечается сразу же за гумусовым горизонтом. Выделение карбонатов обнаруживается в форме белоглазки. В супесчаных почвах

значительно ниже, чем в суглинистых, часто за пределами первого метра. Легкорастворимые соли у почв, формирующихся на суглинистых отложениях, - глубже 100 см.

Для рассматриваемых типов почв характерно равномерное распределение илистой фракции по всему профилю, причем в солонцеватых разновидностях наблюдается заметное ее размещение из верхнего горизонта в горизонт В. Чем сильнее выражена солонцеватость, тем более заметна дифференциация профиля по содержанию ила. В илистой фракции преобладают минералы монтмориллонитовой группы и гидрослюды в различных сочетаниях. В небольших количествах имеются гетит и гиббсит. Вторичные минералы каолиновой группы встречаются редко. В крупных фракциях находятся преимущественно кварц, полевые шпаты, слюды и роговые обманки.

Непромывной водный режим приводит к аккумуляции на различной глубине карбонатов, гипса и легкорастворимых солей. В верхней части профиля преобладают бикарбонаты щелочных и щелочноземельных металлов; на глубине 50-60 см отчетливо выделяется карбонатный горизонт, а в первой половине второго метра – гипсовый; ниже обнаруживается горизонт аккумуляции легкорастворимых солей. В пределах каждого подтипа глубина залегания солевых горизонтов уменьшается с повышением степени солонцеватости и утяжелением механического состава.

Небольшую плотность сложения почвы территории имеют на глубине 50-100 см (1,51-1,54 г/см³). Более высокая дисперсность минеральной и органической частей в солонцеватых почвах обуславливает повышенное значение максимальной гигроскопичности и более высокий коэффициент завядания растений.

Небольшое количество осадков, слабая оструктуренность и высокая плотность профиля светлокаштановых почв не обеспечивает глубокого их промачивания. В период наибольшего выпадения осадков, промачивание происходит на глубину не более 50 см. Ниже 2 м отмечается мертвый горизонт с постоянной влажностью в разные периоды года. Наименьшая влагоемкость в верхних горизонтах 22-36%.

На территории месторождения преобладает механическая нарушенность почвенного покрова.

1.2.3. Современное состояние растительности на участке

Растительный покров на территории проектируемых работ значительно трансформирован. Преобладают ландшафты, созданные хозяйственной деятельностью человека.

В следствии техногенного воздействия, растительный покров территории проектируемого объекта характеризуется бедностью флоры и низким уровнем биологического разнообразия, что обусловлено жесткими природными условиями, характеризующимися засушливым климатом, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности, бедностью и засоленностью почв.

Для этой территории характерны ограниченные возможности не только для естественного, но и искусственного возобновления растительности, а также высокая уязвимость растительных сообществ, обусловленная экстремально аридными природно-климатическими условиями формирования и развития растительного покрова.

По материалами обследований на участке исследований растительный и животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности. По предварительным данным на территории строительства объекта, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

1.2.4. Общая характеристика животного мира района

Рассматриваемый район находится на Подуральском плато в подзоне опустыненных

степеней преимущественно на светло-каштановых почвах. Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного пользования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры и растительности региона.

Пространственное распределение растительности на рассматриваемом участке обусловлено двумя факторами – характером почв и рельефом. В характере растительного покрова также заметно влияние сельского хозяйства. При этом к коренным перестройкам климаксных степных сообществ может приводить, как земледелие, так и перевыпас, что определяется геоморфологическими особенностями района. При дигрессии растительного покрова, особенно на крутых склонах, может иметь место интенсификация эрозионных процессов.

Здесь, в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beckerii*) и ковыля-тырсы (*Stipa sareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron flagile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. austriaca*). В составе сообществ часто присутствуют значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus Iptopetalus*, *Linosyris tatarica*, *Taracetum millefolium*).

В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью.

На светлокаштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessindiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropiron flagile*), житняково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropiron cristatum*) сообщества.

На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helishrisum arenarium*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*).

К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropiron ramosum*), пырейные (*Elitriga repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Tragapon stepposum*).

В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*).

Обследуемая территория, как в прошлом, так и в настоящее время интенсивно используется человеком (выпас скота, освоение земель, прокладка дорог и т.д.), растительность представлена как зональными, так и антропогенными вариантами. Территория находится в зоне интенсивной деятельности человека, что и сказывается на состоянии растительных сообществ.

Среди редких видов в составе растительных сообществ в районе работ могут присутствовать редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*), один из которых – Тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) занесен в Красную книгу Республики Казахстан.

Фауна наземных позвоночных животных месторождения Алибекмола достаточно многообразна и представлена 3 видами земноводных, 15 видами пресмыкающихся, 203 видами птиц и 29 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся месторождения и прилегающих территорий обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в

исследуемом районе представлены двумя видами жаб- зеленой и серой озерной лягушкой. Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов.

Пресмыкающиеся представлены 15 видами, что составляет 30,6% от герпетофауны Республики Казахстан.

Из широко распространенных видов на участках, прилегающих к месторождению, т.е. на участках со слабым антропогенным воздействием, наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Из змей наиболее многочисленны обыкновенный и водяной уж и узорчатый полоз. Таким образом, исследуемая территория заселена пресмыкающимися и земноводными неравномерно.

Птицы. Орнитофауна территории экологических изысканий весьма разнообразна и насчитывает около 219 видов птиц, что составляет 44,9% орнитофауны республики. Среди них 27 видов относятся к категории редких и исчезающих, занесенных в красную книгу Республики Казахстан (1996).

По характеру пребывания в регионе птицы делятся на 3 основные группы - гнездящиеся (87 видов), оседлые и зимующие (31 вид) и встречающиеся только в период сезонных миграций (101 вид, или 46,1% от общего числа видов птиц в регионе).

Наиболее разнообразен видовой состав птиц зарегистрирован в пойме р.Эмба на многочисленных разливах в понижениях рельефа и по руслам небольших речек, а численность многих видов достигает в летний период до 100 птиц на километр береговой полосы. В период сезонных миграций по руслу р. Эмба проходит один из основных путей пролёта птиц с каспийских и озово-черноморских зимовок на места гнездований в Северный, Центральный Казахстан и Западную Сибирь (конец марта - начало мая). Осенью (конец августа-октябрь) водоплавающие и околоводные птицы с мест гнездований в Западной Сибири и северной половины Казахстана движутся через водоемы Тургайской впадины, затем вдоль поймы р. Эмба попадают на северо-восточное побережье Каспийского моря. Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик (33-35 видов), здесь встречается 5 видов хищных птиц (курганник, степной орел, могильник, балобан и обыкновенная пустельга), 2 вида журавлеобразных (журавль-красавка и джек), 2 вида куликов (авдотка и каспийский зуек), 2 вида рябков, 2 вида сов, 2 вида ракшеобразных 9 видов воробьиных. У временных водоемов поселяются 2 вида уток (огарь и пеганка). В количественном отношении в пустынях разного типа достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и каменки плясуньи, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и пр.) на гнездовье встречаются в основном синантропные виды птиц (воробьи, ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удоы). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормежке отмечены многие виды как обитателей пустынных ландшафтов, так и прибрежных ценозов. Плотность населения птиц на большинстве территорий исследуемого региона в гнездовой период относительно невелика и составляет от 8 до 50 птиц на кв. км.

На зимовке регулярно встречаются 6 видов: филин, белая сова, беркут, черный и рогатый жаворонки, домовый воробей. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых (сорока, галка, грач, серая ворона). Наиболее разнообразен состав пролетных птиц – 142 вида весной и 74 вида осенью. Весенние миграции птиц водно-болотного комплекса проходят с середины марта до середины мая, наиболее интенсивно в конце апреля. Причем основная масса мигрантов этой группы придерживается узкой полосы русла реки. Помимо птиц водно-болотного комплекса в период миграции в полосе пойменного леса в заметном количестве отмечены дендрофильные птицы (дроздовые, славковые, вьюрковые).

В период весенней миграции основная концентрация отмечается вдоль поймы на паводковых разливах, где доминируют птицы водно-болотного комплекса. Среди доминантов преобладают лысуха и черношейная поганка. Данные скопления наблюдаются в прилегающих к месторождению районах в полосе мелководий с водной растительностью и илистым дном, где также обычными бывают белокрылая и речная крачки, несколько реже встречаются черные крачки. Также обычно на мелководьях и среди тростников встречаются цапля белая и серая. На открытых берегах водоемов обычны огар и пеганка.

На нетронутых участках степи наиболее многочисленны: полевой конек и полевой жаворонок, реже встречаются степной и черный жаворонок.

Млекопитающие. Фауна млекопитающих менее разнообразна, чем фауна птиц, и насчитывает 29 видов. Наиболее широко представлен отряд Грызунов – 14 видов, среди которых 4 вида являются носителями таких опасных заболеваний, как туляремия и чума. Численность широко распространенных в степной зоне грызунов, по материалам противочумной службы, довольно низкая.

Вторая по количеству видов – группа хищных млекопитающих, которых в рассматриваемом регионе встречается 7 видов, 6 из них являются объектом охоты. Среди этой группы достаточно обычны волк, лисица, корсак и степной хорек.

Парнокопытные представлены одним видом – сайгой, которая регулярно встречается во время зимних трофических перемещений и добывается местным населением. Из зайцеобразных обычны заяц-русак, а из млекопитающих насекомоядных – ушастый еж.

Ихтиофауна. Несмотря на обилие промысловых рыб в р. Эмба (ценные промысловые виды: щука, жерех, лещ, карась, сазан; промысловые виды: плотва, окунь, линь), рыбохозяйственное значение их невелико. Это обусловлено, в основном, непостоянным стоком реки Эмба. Видовое разнообразие поддерживается за счет мощных весенних паводков, когда воды р. Эмба доходят до Каспийского моря.

Как правило, в конце лета сток рек на многих участках прекращается, и рыба остается лишь на небольших плесах в понижениях русла рек.

1.2.5. Современное состояние животного мира на участке расположения установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау

По материалами обследований на участке строительства Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности.

На территории проектируемого объекта отсутствуют краснокнижные животные, согласно исследованиям территории в процессе инженерных изысканий.

Заповедники на территории также отсутствуют.

Предприятием на регулярной основе (раз в 2 года) проводится мониторинг животного и растительного мира, в составе отчета Мониторинг подземных и поверхностных вод объекта «пески Кокжиде» с оценкой влияния эксплуатации месторождения Урихтау на подземные воды в 2017 и в 2019 гг. Согласно Производственной программы Компании в 2022 году ожидается аналогичная работа по мониторингу растительного и животного мира.

1.2.6. Земли (в том числе изъятие земель)

Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких либо сельскохозяйственных целей, кроме как использования территории для создания производства. Деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей

контрактной территории.

Площадь территории Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау составляет 0,25 га.

Целевое назначение – строительство Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения.

1.2.7. Геотехнические свойства грунтов

Физико-механические, химические свойства грунтов

Охарактеризованные выше стратиграфо-генетические комплексы, в свою очередь, расчленены нами на 4 литолого-фациальные группы грунтов (инженерно-геологические элементы – ИГЭ), геотехническая характеристика которых приводится ниже.

Группы грунтов по разработке приведены в соответствии с требованиями СН РК 8.02-05-2002, сборник 1, табл.1.

ИГЭ-1. Супесь песчанистая

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-1 приведены в таблице

Характеристика грунтов		ИГЭ-1			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	6,42	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	WL	%	21,82	-
	Предел раскатки	WP	%	17,31	-
	Число пластичности	IP	%	4,50	Супесь
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	2	-
	песок	2-0,05мм	%	75	песчанистая
		>0,25мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	20	-
	глина	<0,005мм	%	3	-
Показатель текучести		IL	д.е	-2,754	твердая
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см ³	1,72	-
При доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см ³	1,68	-
При доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см ³	1,66	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρ_s	г/см ³	2,69	-
Плотность сухого грунта		ρ_d	г/см ³	1,61	-
Пористость		n	%	39,89	-
Коэффициент пористости		e	д.е	0,667	-
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е.	0,268	-
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,30	-
Удельное сцепление		C	кПа	15	-
Угол внутреннего трения		ϕ	градус	27	-
Модуль общей деформации		E	МПа	16	-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Характеристика грунтов	ИГЭ-1			
	Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Группа грунтов по разработке механизмами	-	пункт	366	-
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5				
Анионы				
Гидрокарбонат ион	HCO ₃ ⁻	%	0,117	-
Хлор-ион	Cl ⁻	%	0,87	-
Сульфат-ион	SO ₄ ^{- -}	%	0,694	-
Катионы				
Кальций-ион	Ca ⁺⁺	%	0,11	-
Магний-ион	Mg ⁺⁺	%	0,026	-
Натрий+калий (по разности)	Na+K ⁺	%	0,718	-
Солевой состав				
Плотный осадок	-	%	1,36	-
Концентрация водородных ионов	pH	-	8,07	-

Характер засоления грунтов	Cl/SO ₄	%	1,25	Сульфатно-хлоридное
Степень засоленности грунтов	-	-	2,53	среднезасоленный
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержаниям SO ₄ ^{- -} и Cl ⁻				
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ^{- -}	мг на 1 кг грунта	6940	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				среднеагрессивная
Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Cl ⁻	мг на 1 кг грунта	8700	сильноагрессивная
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанием концентрации водородных ионов по отношению				
к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	8,07	средняя
к алюминиевой оболочке кабеля				средняя

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-2 приведены в таблице

Характеристика грунтов	ИГЭ-2			
	Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Характеристика грунтов		ИГЭ-2			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	12,11	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	WL	%	31,53	-
	Предел раскатки	WP	%	21,38	-
	Число пластичности	IP	%	10,41	Суглинок
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	20	С гравием
	песок	2-0,05мм	%	50	песчанистый
		>0,25мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	23	-
	глина	<0,005мм	%	7	-
Показатель текучести		IL	д.е	-1,057	твердый
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см ³	1,46	-
При доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см ³	1,40	-
При доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см ³	1,35	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρ_s	г/см ³	2,71	-
Плотность сухого грунта		ρ_d	г/см ³	1,31	-
Пористость		n	%	51,34	-
Коэффициент пористости		e	д.е	1,134	-
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е.	0,298	-
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,35	-
Удельное сцепление		C	кПа	19	-
Угол внутреннего трения		ϕ	градус	20	-
Модуль общей деформации		E	МПа	11	-
Группа грунтов по разработке механизмами		-	пункт	35в	-
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5					
Анионы					
Гидрокарбонат ион		HCO ₃ ⁻	%	0,021	-
Хлор-ион		Cl ⁻	%	1,14	-
Сульфат-ион		SO ₄ ^{- -}	%	0,498	-
Катионы					
Кальций-ион		Ca ⁺⁺	%	0,15	-
Магний-ион		Mg ⁺⁺	%	0,02	-
Натрий+калий (по разности)		Na+K ⁺	%	0,781	-
Солевой состав					
Плотный осадок		-	%	2,66	-
Концентрация водородных ионов		pH	-	8,15	-
Характер засоления грунтов		Cl/SO ₄	%	2,28	хлоридное
Степень засоленности грунтов		-	-	2,61	среднезасоленный

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Характеристика грунтов	ИГЭ-2			
	Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержаниям SO ₄ - и Cl-				
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ -	мг на 1 кг грунта	4980	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				слабоагрессивная
Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Cl-	мг на 1 кг грунта	11400	сильноагрессивная
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанию концентрации водородных ионов по отношению				
к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	8,15	средняя
к алюминиевой оболочке кабеля				средняя

ИГЭ-3. Песок пылеватый

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-3 приведены в таблице.

Характеристика грунтов		ИГЭ-3			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	4,77	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	WL	%	-	-
	Предел раскатки	WP	%	-	-
	Число пластичности	IP	%	-	Песок
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	3	
	песок	2-0,05мм	%	100	пылеватый
		>0,1мм	%	48	-
	пыль	<0,05мм	%	-	-
	глина	<0,005мм	%	-	-
Показатель текучести		IL	д.е	-	-
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см ³	1,37	-
При доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см ³	1,35	-
При доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см ³	1,34	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρ _S	г/см ³	2,68	-
Плотность сухого грунта		ρ _d	г/см ³	1,35	-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Характеристика грунтов	ИГЭ-3			
	Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Пористость	n	%	49,62	-
Коэффициент пористости	e	д.е	0,993	рыхлый
Коэффициент водонасыщения	Sr	д.е.	0,132	маловлажный
Коэффициент Пуассона	μ	-	0,30	-
Удельное сцепление	C	кПа	2	-
Угол внутреннего трения	φ	градус	26	-
Модуль общей деформации	E	МПа	11	-
Группа грунтов по разработке механизмами	-	пункт	296	-
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5				
Анионы				
Гидрокарбонат ион	HCO ₃ ⁻	%	0,024	-
Хлор-ион	Cl ⁻	%	1,13	-
Сульфат-ион	SO ₄ ^{- -}	%	0,508	-
Катионы				
Кальций-ион	Ca ⁺⁺	%	0,09	-
Магний-ион	Mg ⁺⁺	%	0,0032	-
Натрий+калий (по разности)	Na+K ⁺	%	0,824	-
Солевой состав				
Плотный осадок	-	%	2,65	-
Концентрация водородных ионов	pH	-	8,02	-
Характер засоления грунтов	Cl/SO ₄	%	2,22	хлоридное
Степень засоленности грунтов	-	-	2,57	среднезасоленный
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержаниям SO ₄ ^{- -} и Cl ⁻				
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ^{- -}	мг на 1 кг грунта	5080	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				слабоагрессивная
Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Cl ⁻	мг на 1 кг грунта	11300	сильноагрессивная
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанием концентрации водородных ионов по отношению				
к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	8,15	средняя
к алюминиевой оболочке кабеля				средняя

ИГЭ-4. Глина легкая песчанистая

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-4 приведены в таблице.

Характеристика грунтов		ИГЭ-4			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значения	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	26,80	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	WL	%	58,82	-
	Предел раскатки	WP	%	39,56	-
	Число пластичности	IP	%	19,25	Глина
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	3	
	песок	2-0,05мм	%	55	песчанистая
		>0,1мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	28	-
	глина	<0,005мм	%	14	-
Показатель текучести		IL	д.е	-0,659	твердая
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см3	1,57	-
При доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см3	1,49	-
При доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см3	1,43	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρS	г/см3	2,72	-
Плотность сухого грунта		ρd	г/см3	1,24	-
Пористость		n	%	54,20	-
Коэффициент пористости		e	д.е	1,218	-
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е.	0,610	-
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,42	-
Удельное сцепление		C	кПа	32	-
Угол внутреннего трения		φ	градус	11	-
Модуль общей деформации		E	МПа	9	-
Группа грунтов по разработке механизмами		-	пункт	8б	-

Выводы. Давая оценку инженерно-геологическим условиям в пределах исследованной территории, необходимо обратить внимание на некоторые специфичные особенности, присущие для геологической среды в ее пределах.

Все литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину до 6,0м средней степени засолены, при сульфатно-хлоридном и хлоридном характере засоления.

Геологический разрез представлен толщей глинистых и песчаных отложений с горизонтально залегающими слоями.

Грунты слабопросадочные.

Группы грунтов по разработке приведены в соответствии с требованиями СН РК 8.02-05-2002, сборник 1, табл.1:

ИГЭ-1. Супесь песчанистая – 3бб. Для разработки одноковшовым экскаватором – 1, для разработки вручную – 1.

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый – 35в. Для разработки одноковшовым

экскаватором – 2, для разработки вручную – 2.

ИГЭ-3. Песок пылеватый – 29б. Для разработки одноковшовым экскаватором – 1, для разработки вручную – 1.

ИГЭ-4. Глина легкая песчанистая – 8б. Для разработки одноковшовым экскаватором – 2, для разработки вручную – 2.

Согласно СН 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и на железобетонные конструкции по содержаниям сульфатов и хлоридов следующие:

№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	Портландцемент, шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент	
		SO ₄ -	Cl-
ИГЭ-1	Супесь песчанистая	среднеагрессивная	сильноагрессивная
ИГЭ-2	Суглинок легкий песчанистый	среднеагрессивная	сильноагрессивная
ИГЭ-3	Песок пылеватый	среднеагрессивная	сильноагрессивная

Согласно ГОСТ 9.602-2016, коррозионная агрессивность грунтов по содержаниям концентрации водородных ионов следующие:

№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	По отношению	
		к свинцовой оболочке кабеля	к алюминиевой оболочке кабеля
ИГЭ-1	Супесь песчанистая	средняя	средняя
ИГЭ-2	Суглинок легкий песчанистый	средняя	средняя
ИГЭ-3	Песок пылеватый	средняя	средняя

1.2.8. Современное состояние почвенного покрова в районе расположения ДНС

Наличие значительного количества техногенных объектов в районе участка расположения ДНС создает высокие антропогенные нагрузки на природные комплексы территории, что приводит к их деградации. Деградация почв территории обусловлена, преимущественно, техногенными факторами. Она проявляется в виде механических нарушений и загрязнения почв нефтепродуктами, производственными и бытовыми отходами.

Почвенный профиль на участках, испытывающих высокие антропогенные нагрузки, нарушен и деформирован. Механические воздействия на почвы проявляется, прежде всего, в полном или частичном уничтожении почвенного профиля и в изменении физических (плотность, структура, порозность, связность) свойств почв. При длительных механических воздействиях изменяются и физико- химические свойства почв.

Механические нарушения, возникающие при сооружении различных технических объектов, имеют свои специфические особенности.

Механические нарушения почв наблюдаются также вдоль автомобильных дорог с твердым покрытием.

Особой формой механических нарушений является дигрессия почв вдоль грунтовых дорог. Степень нарушения почв и растительности грунтовыми дорогами зависит от хозяйственной значимости дороги нагрузки транспорта. На описываемой территории встречаются как следы от разовых проездов автомобилей, так и хорошо накатанные грунтовые дороги с глубоко врезанной колеёй.

1.2.9. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Поверхностные воды представлены р. Жем (Эмба) и ее притоками. Вода из р. Жем используется для орошения пастбищ и сельскохозяйственных земель.

Площадь горного отвода месторождения Урихтау находится в пределах обширного артезианского бассейна, расположенного на юго-востоке Прикаспийской впадины, и содержит несколько водоносных комплексов в меловых, юрских и более древних отложениях. Каждый из них включает несколько регионально-выдержанных водоносных горизонтов, приуроченных к определенным стратиграфическим толщам. Ввиду отсутствия мощных глинистых пластов, простирающихся на большие расстояния, и наличия различного вида гидрологических окон, подземные воды выделенных водоносных комплексов в региональном плане недостаточно хорошо изолированы друг от друга. Однако локальный обмен между подсолевыми и надсолевыми отложениями весьма затруднен.

Подземные воды месторождения Урихтау – воды альб-сеноманских отложений, они имеют большое практическое значение в народном хозяйстве. Водоносными породами являются пески, а водоупором – глины. Питание альб-сеноманских отложений осуществляется за счет атмосферных осадков. Основная область питания приурочена к предгорьям Мугалжарских гор. Глубина залегания водоносных горизонтов изменяется в широких пределах от 5 до 700 м. Химический состав - хлоридно-сульфатно-натриевый. Минерализация колеблется в пределах 3,1-42 г/л.

Главной водной артерией района является р. Жем. Она протекает в субмеридиальном направлении по отношению к району работ. Расстояние от ДНС до р.Жем составляет 2,2 км., до водоохранной зоны 1,8 км. от ДНС до ООПТ Пески - Кокжиде в среднем 5 км.

1.2.10. Факторы воздействия на недра и подземные воды

Строительство

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (протирание до 0,15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени и локальным по масштабу.

При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будут являться возможные утечки ГСМ при работе и заправке техники. Проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках, со сбором пролитых ГСМ в специальные контейнеры, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и подземные воды.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК и ТОО «Урихтау Оперейтинг» в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на земную поверхность и проникновение в подземные воды.

Потенциальное загрязнение подземных вод на рассматриваемой территории может быть обусловлено в результате утечек из коммуникаций, с осадками из атмосферы, при смыве загрязняющих веществ с территории площадок, складированием твердых и жидких

промышленных отходов и возможными аварийными ситуациями при транспортировке.

Загрязняющие вещества с поверхности земли в результате фильтрации (инфильтрации) попадают в первый от поверхности горизонт грунтовых вод.

Проектными решениями предусмотрен ряд мер, уменьшающих возможное негативное воздействие на подземные воды.

1.2.11. Сейсмичность района

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

1.2.12. Климат и качество атмосферного воздуха

Район, где расположено месторождение Урихтау характеризуется резко континентальным климатом с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Интенсивность притока прямой солнечной радиации (154-158 ккал/см²), которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период на 15-20⁰С.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов. Этот регион относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

По СНиП регион относится к IV-Г – строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха.

Чрезмерный перегрев отмечается в течение 60-70 дней, когда температура воздуха 29,4⁰С.

Безморозный период длится 170 дней. В начале октября возможны заморозки, как в воздухе, так и на почве.

Зима холодная, продолжительностью 190 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается -14,8⁰С при ветре более 15 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,4 м/с.

В тесной связи с температурным режимом находится режим влажности. Район расположения месторождения Урихтау относится к пустынной зоне.

Среднегодовая роза ветров, % приведена на рис. 1.2.1.

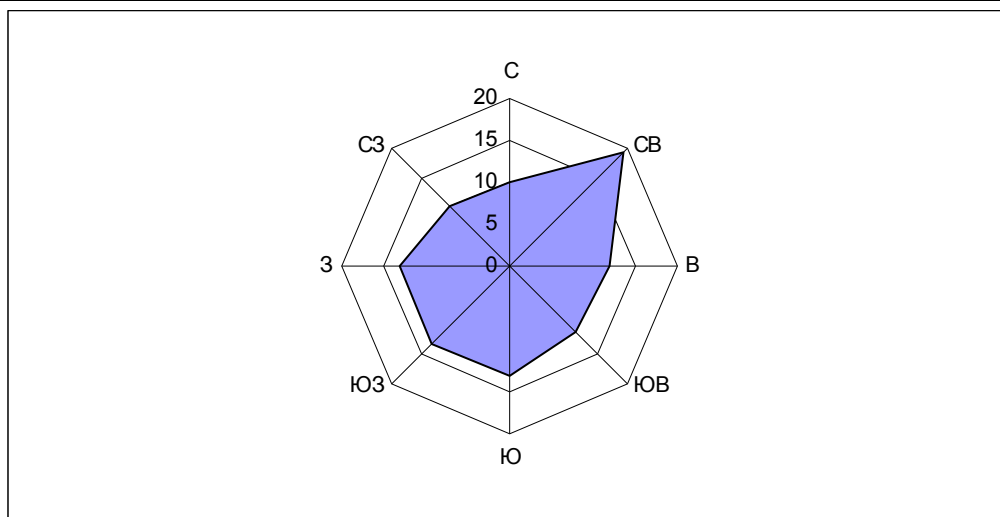


Рис. 1.2.1 Роза ветров

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	42.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-43.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	12.0
ЮВ	11.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0
З	13.0
СЗ	10.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с)	11.0

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание вредных примесей в атмосферу оказывает ветровой и температурный режимы, кроме этого большое влияние на распространение загрязняющих веществ оказывают такие погодные явления и физические факторы как туманы, осадки и режим солнечной радиации.

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

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.

Засушливость климата в изучаемом районе не способствует самоочищению атмосферы, за счет малого поступления осадков.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем исходные вещества, попадающие в атмосферу из источников выбросов.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к III зоне с повышенным ПЗА.

Таким образом, совокупность климатических условий территории района: режим ветра, штиль, туман, температурные инверсии и т.д., определяет способность атмосферы к самоочищению, т.е. рассеиванию загрязняющих веществ таким образом, чтобы количество вредных примесей оставалось на уровне, допустимом для жизнедеятельности живых организмов

1.2.13. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха

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

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штиль, слабые ветры, инверсии, туманы).

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

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

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет. В рассматриваемом районе инверсии отмечаются, как правило, в ночное время суток с повторяемостью в среднем 31 %, однако быстро разрушаются в условиях активного турбулентного перемешивания.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. При проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов - климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-й зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Для оценки самоочищающей способности атмосферы используется также такая характеристика, как метеорологический потенциал атмосферы (МПА), который определяется по формуле:

$$K_m = (P_{ш} + P_t) / (P_o + P_v),$$

где:

K_m – метеорологический потенциал атмосферы, %;

$P_{ш}$ – повторяемость штилей, %;

P_t – повторяемость дней с туманами, %;

P_o – повторяемость дней с осадками 5 мм, %;

P_v – повторяемость скоростей ветра более 6 м/с, %.

При $K_m > 1$ преобладают процессы, способствующие накоплению вредных примесей, при $K_m = 1$ существуют благоприятные условия рассеивания, при $K_m < 1$ над рассматриваемой территорией преобладают процессы самоочищения атмосферы.

Используя в приведенной формуле средние многолетние характеристики, получим для рассматриваемого района:

$$K_m = (P_{ш} + P_t) / (P_o + P_v) = (3 + 26) / (19 + 14,8) = 0,86,$$

т.е., в исследуемом районе преобладают процессы, способствующие рассеиванию примесей.

Таким образом, совокупность климатических условий определяют способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения.

Качество атмосферного воздуха

1.2.14. Описание современного состояния окружающей среды на объектах ТОО «Урихтау Оперейтинг»

Описание современного состояния окружающей среды приводится по данным отчета по результатам производственного экологического контроля ТОО «Урихтау Оперейтинг» за 3 квартал 2021 года.

Производственный экологический мониторинг воздействия включал в себя:

- ✓ мониторинг состояния воздушного бассейна в фиксированных точках;
- ✓ мониторинг поверхностных и подземных вод;
- ✓ мониторинг состояния почв;
- ✓ радиационные исследования.

Фактические выбросы загрязняющих веществ (сводная таблица) по мониторингу эмиссии атмосферного воздуха

Таблица

Площадка		Инвентаризационный номер источников выбросов	Наименование источников выбросов	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический объем выбросов загрязняющих веществ (далее - ЗВ)	
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)				г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
месторождение		0039	Факельные установки	Углерод оксид	1.5428608	16.26298712	4,928177915	13,05967148
				Азота диоксид	0.185143296	1.951558454	0,59138135	1,567160578
				Азот оксид	0.030085786	0.317128249	0,096099469	0,254663593
				Метан *	0.03857152	0.406574678	0,123204448	0,326491788
				Углерод (Сажа)	0.15428608	1.626298712	0,492817792	1,305967148
				Сера диоксид	9.52833534	100.4362771	30,43523548	80,65337404
				Сероводород	0.008072195	0.085087393	0,025784058	0,068327754
месторождение		0037	Резервуар для сбора нефти	Меркаптаны	0.000060846	0.000641362	0,000194352	0,000515034
				Сероводород	0.0000063	0.0001188	0,000036	0,0000954
				Углед. пред. C1-C5	0.00761	0.1435	0,043484848	0,115234848
				Углед. пред. C6-C10	0.002814	0.0531	0,016090909	0,042640909
					0.00003675	0.000693	0,00021	0,0005565

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

				Смесь природ. Угледод. пред. C12- C19	0.00001155 0.0000231	0.000218 0.000436	0,00006606 0,000132121	0,000175061 0,000350121
Вахтовый лагерь		0001	Котел марки Квант КВа – 0,8 (ГАЗ) 1ед.	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид	0.0828 0.01346 0.00266 0.288	2.61 0.424 0.084 9.1	0,00 0,000 н/о 0,000	0,00 0,000 н/о 0,000
Вахтовый лагерь		0002	Котел марки Квант КВа – 0,8 (ГАЗ) 2 ед.	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид	0.0828 0.01346 0.00266 0.288	2.61 0.424 0.084 9.1	Не работал	
Вахтовый лагерь		0003	ДЭС-220 кВт	Азота диоксид Азота оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Угледод. пред. C1- C15	0.4693333 0.0762667 0.0305556 0.0733333 0.3788889 0.0000007 0.0073333 0.1772222	13,843616 2,2495876 0,865226 2,136065 11,247938 0,0000238 0,2163065 5,191356	Не работал	
месторождение		0004	ДЭС -30 кВт	Азота диоксид Азота оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Угледод. пред. C12- C19	0.0686667 0.0111583 0.0058333 0.0091667 0.06 0.0000001 0.00125 0.03	0.35088 0.057018 0.0306 0.0459 0.306 0.0000006 0.00612 0.153	Не работал	
месторождение		0038	ДЭС на ДНС	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.1648 0.02678 0.014 0.022 0.144 0.00000026 0.003 0.072	0.044032 0.0071552 0.00384 0.00576 0.0384 0.00000007 0.000768 0.0192	Не работал	
месторождение		0052	ДЭС на АГЗУ-4	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0053	ДЭС на АГЗУ-1	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0054	ДЭС на АГЗУ-2	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0055	ДЭС на 50	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0056	ДЭС на 51	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0057	ДЭС на 52	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0058	ДЭС на 53	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0059	ДЭС на 54	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал	
месторождение		0060	ДЭС на ВУ-1	Азота диоксид Азота оксид	0.091555556 0.014877778	0.22016 0.035776	Не работал	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

				Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	
месторождение		0061	ДЭС на ВУ-2	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал

Результаты на основе измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		Превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	наименование	номер				г/с	тонна в год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
месторождение		Факельные установки	0039	Углерод оксид Азота диоксид Азот оксид Метан * Углерод (Сажа) Сера диоксид Сероводород Меркаптаны	1.5428608 0.185143296 0.030085786 0.03857152 0.15428608 9.52833534 0.008072195 0.00060846	16.26298712 1.951558454 0.317128249 0.406574678 1.626298712 100.4362771 0.085087393 0.000641362				
		Котел марки Квант КВа – 0,8 (ГАЗ) 1ед.	0001	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид	0.0828 0.01346 0.00266 0.288	2.61 0.424 0.084 9.1				
		Котел марки Квант КВа – 0,8 (ГАЗ) 2 ед.	0002	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид	0.0828 0.01346 0.00266 0.288	2.61 0.424 0.084 9.1	Не работал			
		ДЭС-220 кВт	0003	Азота диоксид Азота оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Углевод. пред. C1-C15	0.4693333 0.0762667 0.0305556 0.0733333 0.3788889 0.0000007 0.0073333 0.1772222	13.843616 2.2495876 0.865226 2.136065 11.247938 0.0000238 0.2163065 5.191356	Не работал			
месторождение		ДЭС -30 кВт	0004	Азота диоксид Азота оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Углевод. пред. C12-C19	0.0686667 0.0111583 0.0058333 0.0091667 0.06 0.0000001 0.00125 0.03	0.35088 0.057018 0.0306 0.0459 0.306 0.0000006 0.00612 0.153	Не работал			
месторождение		ДЭС на ДНС	0038	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.1648 0.02678 0.014 0.022 0.144 0.00000026 0.003 0.072	0.044032 0.0071552 0.00384 0.00576 0.0384 0.00000007 0.000768 0.0192	Не работал			
месторождение		ДЭС на АГЗУ-4	0052	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал			
месторождение		ДЭС на АГЗУ-1	0053	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал			
месторождение		ДЭС на АГЗУ-2	0054	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал			
месторождение		ДЭС на 50	0055	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал			
месторождение		ДЭС на 51	0056	Азота диоксид Азота оксид	0.091555556 0.014877778	0.22016 0.035776	Не работал			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

				Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096			
месторождение		ДЭС на 52	0057	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал		
месторождение		ДЭС на 53	0058	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал		
месторождение		ДЭС на 54	0059	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал		
месторождение		ДЭС на ВУ-1	0060	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал		
месторождение		ДЭС на ВУ-2	0061	Азота диоксид Азота оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0.091555556 0.014877778 0.007777778 0.012222222 0.08 0.000000144 0.001666667 0.04	0.22016 0.035776 0.0192 0.0288 0.192 0.000000352 0.00384 0.096	Не работал		

Результаты на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат	
наименование	Место- положение, координаты (долгота и широта)	наименование	номер		грамм в секунду	тонна в год	грамм в секунду	тонна в год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
месторождение		Резервуар для сбора нефти	0037	Сероводород Углерод, пред. C1-C5 Углерод, пред. C6- C10 Смесь природ. Углерод, пред. C12- C19	0.0000063 0.00761 0.002814 0.00003675 0.00001155 0.0000231	0.0001188 0.1435 0.0531 0.000693 0.000218 0.000436	0.000036 0.043484848 0.016090909 0.000021 0.00006606 0.000132121	0.0000954 0.115234848 0.042640909 0.0005565 0.000175061 0.000350121
месторождение		Факельные установки	0039	Углерод оксид Азота диоксид Азот оксид Метан * Углерод (Сажа) Сера диоксид Сероводород Меркаптаны	1.5428608 0.185143296 0.030085786 0.03857152 0.15428608 9.52833534 0.008072195 0.000060846	16.26298712 1.951558454 0.317128249 0.406574678 1.626298712 100.4362771 0.085087393 0.000641362	4.928177915 0.59138135 0.096099469 0.123204448 0.492817792 30.43523548 0.025784058 0.000194352	13.05967148 1.567160578 0.254663593 0.326491788 1.305967148 80.65337404 0.068327754 0.000515034
ВСЕГО								

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

Отчетность по мониторингу воздействия представляется периодический, один раз в квартал согласно таблице.

Мониторинг воздействия после аварийных эмиссий проводится согласно утвержденного протокола действий во внештатных ситуациях и представляется в рамках отчета производственного экологического контроля.

Таблица

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м³)	Фактическая концентрация, мг/м³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Граница С33 Юга – Западное направление	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,15 0,5 5,0 0,035 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Граница С33 Северо-восточное направление	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,15 0,5 5,0 0,035 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Вахтовый поселок Юга – Западное направление	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,15 0,5 5,0 0,035 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Вахтовый поселок Северо-восточное направление	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,15 0,5 5,0 0,035 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №2 (12.08.84г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0,008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №II-4 (11.04.83г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0,008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №5 (25.11.84г. повторно ликвидирован и законсервирован - 29.11.12г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0,008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №6 (15.10.85г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0,008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №7 (26.08.85г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0,008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №8 (31.03.85г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015	Не превышает	Не требуется

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

	Формальдегид Сероводород	0.008	<0.004		
Скв. №12 (11.2011г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №14 (09.01.86г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №15 (24.02.85г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №16 (20.09.86г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №17 (25.05.87г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №25 (05.04.88г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
№«Г-3»	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения наветренная 1т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 1 километре 1т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 1 километре 2т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода	0,085 0,4 0.15 0,5	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5	Не превышает	Не требуется

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

	Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,008 5,0 1,0	<0.5 <0.0015 <0.004		
Подфакельные наблюдения подветренные на 3 километре 1т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 3 километре 2т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,00	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 3 километре 3т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 5 километре 1т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 5 километре 2т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 5 километре 3т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Подфакельные наблюдения подветренные на 5 километре 4т.	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0.15 0,5 0.008 5,0 1,0	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Территория ДНС Юга – Западное направление	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Территория ДНС Северо-восточное направление	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Эксплуатационная скв. ВУ - 1	Диоксид азота Оксид азота	0,085 0,4	<0.02 <0.03	Не превышает	Не требуется

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

	Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004		
Эксплуатационная скв. БУ - 2	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №5 (25.11.84г. повторно ликвидирован и законсервирован - 29.11.12г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №7 (26.08.85г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №12 (11.2011г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №14 (09.01.86г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №15 (24.02.85г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется
Скв. №17 (25.05.87г.)	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода Углеводороды пред. C12-C19 Формальдегид Сероводород	0,085 0,4 0,5 5,0 1,0 0,035 0.008	<0.02 <0.03 <0.025 <1.5 <0.5 <0.0015 <0.004	Не превышает	Не требуется

Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы

Отчетность по мониторингу воздействия водные ресурсы представляется периодический, один раз в квартал согласно таблице.

После аварийных эмиссий в водный объект, мониторинг воздействия проводится согласно утвержденного протокола действий во внештатных ситуациях и представляется в рамках отчета производственного экологического контроля.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Таблица

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
р. Жем Т1	рН	6-9	7,21	Не превышает	
	Кальций, мг/дм ³	не норм.	140,0		
	Магний, мг/дм ³	не норм.	84,0		
	Гидрокарбонаты, мг/дм ³	не норм.	262,3		
	Карбонаты, мг/дм ³	не норм.	<8,0		
	Хлориды, мг/дм ³	350,0	322,0		
	Сульфаты, мг/дм ³	500,0	270,1		
	Фосфаты, мг/дм ³	3,5	н/обн.		
	Натрий, мг/дм ³	6-9	107,11		
	Калий, мг/дм ³	не норм.	7,69		
	Азот аммонийный, мг/дм ³	не норм.	0,15		
	Азот нитратный, мг/дм ³	не норм.	0,043		
	Азот нитритный, мг/дм ³	не норм.	<0,033		
	Железо общее, мг/дм ³	350,0	0,042		
	Хром (VI), мг/дм ³	500,0	н/обн		
	Медь, мг/дм ³	3,5	<0,05		
	Цинк, мг/дм ³	5,0	0,11		
	БПК ₅ , мг-О ₂ /дм ³	6,0	6,3		
	ХПК, мг-О/дм ³	30,0	11,4		
	АПАВ, мг/дм ³	0,5	<0,025		
	Взв. вещества, мг/дм ³	30,0	11,5		
	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1	<0,005		
	Фенолы, мг/дм ³	0,001	<0,0005		
	Сухой остаток, мг/дм ³	1500	1193,36		
р. Жем Т2	рН	6-9	7,52	Не превышает	
	Кальций, мг/дм ³	не норм.	142,0		
	Магний, мг/дм ³	не норм.	85,2		
	Гидрокарбонаты, мг/дм ³	не норм.	140,3		
	Карбонаты, мг/дм ³	не норм.	<8,0		
	Хлориды, мг/дм ³	350,0	45,5		
	Сульфаты, мг/дм ³	500,0	40,7		
	Фосфаты, мг/дм ³	3,5	н/обн.		
	Натрий, мг/дм ³	6-9	198,47		
	Калий, мг/дм ³	не норм.	15,06		
	Азот аммонийный, мг/дм ³	не норм.	0,070		
	Азот нитратный, мг/дм ³	не норм.	0,14		
	Азот нитритный, мг/дм ³	не норм.	<0,033		
	Железо общее, мг/дм ³	350,0	<0,04		
	Хром (VI), мг/дм ³	500,0	н/обн		
	Медь, мг/дм ³	3,5	<0,05		
	Цинк, мг/дм ³	5,0	<0,05		
	БПК ₅ , мг-О ₂ /дм ³	6,0	5,3		
	ХПК, мг-О/дм ³	30,0	10,7		
	АПАВ, мг/дм ³	0,5	<0,025		
	Взв. вещества, мг/дм ³	30,0	11,1		
	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1	<0,005		
	Фенолы, мг/дм ³	0,001	<0,0005		
	Сухой остаток, мг/дм ³	1500	229,15		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Таблица

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций, мг/дм³	Фактическая концентрация мг/дм³						Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			4							
1	2	3	4						5	6
			Скв.№1	Скв.№2	Скв.№3	Скв.№4	Скв.№5	Скв.№6		
	рН	н/норм	7,23	7,17	7,13	7,25	7,46	7,31		
	Кальций, мг/дм³	н/норм	42,0	30,0	38,0	26,0	50,0	56,0		
	Магний, мг/дм³	н/норм	25,2	18,0	22,8	15,6	30,0	33,6		
	Гидрокарбонаты мг/дм³	н/норм	195,2	158,6	183,0	134,2	146,4	170,8		
	Карбонаты, мг/дм³	н/норм	<8	<8	<8	<8	<8	<8		
	Хлориды, мг/дм³	н/норм	49,0	28,0	31,5	21,0	77,0	80,5		
	Сульфаты, мг/дм³	н/норм	33,6	25,7	42,0	54,8	64,7	57,1		
	Фосфаты, мг/дм³	н/норм	0,053	0,078	0,081	0,097	0,072	0,066		
	Натрий, мг/дм³	н/норм	23,14	19,69	14,46	28,46	19,41	13,00		
	Калий, мг/дм³	н/норм	1,66	1,41	1,04	2,04	1,39	1,00		
	Азот аммоний.,мг/дм³	н/норм	0,13	0,27	0,22	0,24	0,36	0,28		
	Азот нитратный, мг/дм³	н/норм	0,25	0,43	0,22	0,35	0,47	0,64		
	Азот нитритный, мг/дм³	н/норм	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033		
	Железо общее, мг/дм³	н/норм	0,153	0,195	0,114	0,263	0,234	0,205		
	Хром (VI), мг/дм³	н/норм	н/обн	н/обн	н/обн	н/обн	н/обн	н/обн		
	Медь, мг/дм³	н/норм	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
	Цинк, мг/дм³	н/норм	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
	БПК₅, мг-О/дм³	н/норм	2,51	1,73	1,84	2,15	1,55	1,96		
	ХПК, мг-О/дм³	н/норм	8,8	6,4	6,1	7,0	5,0	6,3		
	АП АВ, мг/дм³	н/норм	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025		
	Взвешенные вещества, мг/дм³	н/норм	14,5	12,2	18,6	8,2	10,8	8,6		
	Нефтепродукты, мг/дм³	н/норм	0,008	0,016	0,011	0,019	0,023	0,015		
	Фенолы, мг/дм³	н/норм	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005		
	Сухой остаток, мг/дм³	н/норм	370,15	282,07	323,70	282,68	389,73	413,91		
	рН		7,26	7,25	7,17	7,13	7,10	7,79		
	Кальций, мг/дм³		182,0	46,0	40,0	30,0	48,0	28,0		
	Магний, мг/дм³		109,2	27,6	24,0	18,0	28,8	16,8		
	Гидрокарбонаты мг/дм³		54,9	158,6	189,1	170,8	176,9	103,7		
	Карбонаты, мг/дм³		<8	<8	<8	<8	<8	<0,8		
	Хлориды, мг/дм³		227,5	21,0	24,5	17,5	45,5	59,5		
	Сульфаты, мг/дм³		148,9	56,8	28,1	23,8	51,0	42,5		
	Фосфаты, мг/дм³		0,070	0,035	0,056	0,047	0,030	0,017		
	Натрий, мг/дм³		167,19	5,22	7,74	16,61	9,05	31,26		
	Калий, мг/дм³		12,01	0,38	0,56	1,19	0,65	2,44		
	Азот аммоний.,мг/дм³		0,21	0,56	0,44	0,37	0,55	0,15		
	Азот нитратный, мг/дм³		0,53	0,69	0,50	0,28	0,56	<0,033		
	Азот нитритный, мг/дм³		<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	0,19		
	Железо общее, мг/дм³		0,189	0,157	0,173	0,194	0,150	0,061		
	Хром (VI), мг/дм³		н/обн	н/обн	н/обн	н/обн	н/обн	н/обн		
	Медь, мг/дм³		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
	Цинк, мг/дм³		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05		
	БПК₅, мг-О/дм³		1,55	1,84	1,83	1,76	1,68	4,3		
	ХПК, мг-О/дм³		4,7	6,6	6,4	5,4	5,0	10,1		
	АП АВ, мг/дм³		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025		
	Взвешенные вещества, мг/дм³		7,1	11,3	12,4	9,9	12,5	13,1		
	Нефтепродукты, мг/дм³		0,026	0,036	0,030	0,027	0,012	0,048		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

	Фенолы, мг/дм ³		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,016		
	Сухой остаток, мг/дм ³		544,01	305,61	314,90	278,52	361,03	284,33		

Сведения по мониторингу воздействия на почвенный покров

Таблица

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Скв. № П-1	нефтепродукты	Не норм.	973,0	-	-
Скв. № П-4	нефтепродукты	Не норм.	656,1	-	-
Скв. № П-2	нефтепродукты	Не норм.	501,4	-	-
Скв. № П-6	нефтепродукты	Не норм.	523,3	-	-
Скв. № П-8	нефтепродукты	Не норм.	659,6	-	-
Скв. № П-16	нефтепродукты	Не норм.	579,6	-	-
Скв. № П-25	нефтепродукты	Не норм.	1165,7	-	-
Скв. № Г-3	нефтепродукты	Не норм.	1234,1	-	-
«У-1»	нефтепродукты	Не норм.	376,2	-	-
«У-2»	нефтепродукты	Не норм.	472,1	-	-
«У-3»	нефтепродукты	Не норм.	419,4	-	-
«У-4»	нефтепродукты	Не норм.	420,6	-	-
№50Н	нефтепродукты	Не норм.	257,8	-	-
51Н	нефтепродукты	Не норм.	497,1	-	-
52Н	нефтепродукты	Не норм.	403,5	-	-
54Н	нефтепродукты	Не норм.	523,6	-	-
55Н	нефтепродукты	Не норм.	372,4	-	-
58Г	нефтепродукты	Не норм.	423,0	-	-
граница С33 вахтового поселка точка №1	рН Гумус, % Нефтепродукты Свинец Медь Цинк Сероводород	Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. 0,4	7,23 <2,0 208,3 2,0 <1,0 <1,0 н/обн	-	-
граница С33 вахтового поселка точка №2	рН Гумус, % Нефтепродукты Свинец Медь Цинк Сероводород	Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. 0,4	7,25 <2,0 220,4 2,2 <1,0 <1,0 н/обн	-	-
территория буровой площадки	рН Гумус, % Нефтепродукты Свинец Медь Цинк Сероводород	Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. 0,4	7,56 <2,0 146,7 1,91 <1,0 <1,0 н/обн	-	-
граница С33 буровой площадки (наветренная сторона)	рН Гумус, % Нефтепродукты Свинец Медь Цинк Сероводород	Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. 0,4	7,30 <2,0 201,3 3,11 <1,0 <1,0 н/обн	-	-
граница С33 буровой площадки (подветренная сторона)	рН Гумус, % Нефтепродукты Свинец Медь Цинк Сероводород	Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. Не норм. 0,4	7,26 <2,0 211,2 3,23 <1,0 <1,0 н/обн	-	-
Скважина №5	нефтепродукты	Не норм.	961,2	-	-
Скважина №7	нефтепродукты	Не норм.	420,7	-	-
Скважина №12	нефтепродукты	Не норм.	676,9	-	-
Скважина №14	нефтепродукты	Не норм.	545,2	-	-
Скважина №15	нефтепродукты	Не норм.	710,5	-	-
Скважина №17	нефтепродукты	Не норм.	601,0	-	-

Сведения по радиационному мониторингу

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом, выполняются в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. При осуществлении радиационного мониторинга сторонними организациями, необходимо наличие у сторонней организации соответствующей лицензии в области использования атомной энергии.

Таблица

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)	Фактический результат мониторинга (мкЗв/час)	Превышение нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", кратность	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
1	2	3	4	5
Территория буровой площадки	2,5	0,04	-	-
На границе СЗЗ м/р по 4 румбам в радиусе 5км	2,5	0,06	-	-
На границе СЗЗ м/р по 4 румбам в радиусе 10км	2,5	0,07	-	-
Территория вахтового поселка	2,5	0,08	-	-
Скважина эксплуатационного фонда	2,5	0,03	-	-
Ликвидированные скважины	2,5	0,05	-	-
Скважина №5	2,5	0,06	-	-
Скважина №7	2,5	0,05	-	-
Скважина №12	2,5	0,05	-	-
Скважина №14	2,5	0,05	-	-
Скважина №15	2,5	0,04	-	-
Скважина №17	2,5	0,03	-	-

По результатам анализов в отобранных пробах почв превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не наблюдалось.

Радиационная обстановка

В рамках Программы производственного экологического контроля объектами исследований при выполнении радиационного мониторинга на ДНС являются:

- технологическое оборудование;
- территории промплощадок.

Согласно радиационному мониторингу 2021 года превышения эффективных доз радиационной безопасности не установлено.

Вывод: По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

1.2.15. Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия», принятом 26 декабря 2019 г. за № 288-VI, все виды материальных памятников изначально имеют историко-культурную и научную ценность, и подлежат обязательной защите и сохранению в порядке, предусмотренном данным законом.

Согласно закону Республики Казахстан от 07.07.2006г. №175-III (с изменениями и дополнениями на 28.10.2019г.) «Об особо охраняемых природных территориях», особо охраняемые природные территории и находящиеся на них объекты окружающей среды, имеющие особую экологическую, научную и культурную ценность, являются национальным достоянием Республики Казахстан. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников

историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которых могут быть отнесены памятники истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов.

Памятники мемориально-культовой архитектуры в районе профессионально не исследовались и практически не известны научной публике. На основании материалов, предоставленных Актюбинским областным центром истории, этнографии и археологии можно отметить следующие интересные памятники.

Ограда с кулпытасом пос. Косембай. Надмогильное сооружение в виде довольно большой ограды типа «торткулак» с кулпытасом, ориентированное по оси ВЗ. Ограда подквадратная в плане, со входом с юга, с довольно толстыми сужающимися кверху стенами, выложенными из крупноформатного сырцового кирпича. Кладка велась на глинистом растворе, с перевязкой швов, без фундамента. Верхняя часть стен слегка оплыла, нарушилась четкость их очертаний. Фасады приобрели трапециевидные очертания. Довольно высокий проем, несколько приподнятый над уровнем земли, оставленный в южной стене, имеет прямоугольное завершение. В его верхней части оголилась перемычка из крупных веток, которая ранее служила основанием для двух верхних рядов кирпичей над проёмом.

У южной стены ограды, снаружи, установлена стела с резным навершием. Кулпытас высокий, квадратный в сечении, имеет многоярусную композицию. Нижний ярус - ствол, столбообразный. Его грани оконтурены, причем в верхней части - фигурно, и заполнены надписями. На южной грани, в десяти круглых картушах, размещена арабиграфическая эпитафия, выполненная в технике контурной резьбы, под ней - тамга казахского рода адай. Переходная к навершию часть представляет собой два декоративно обработанных яруса. Оба выполнены в объемной и плоскорельефной резьбе. Перешейками между ними служат балясины. Особой выразительностью здесь отличаются угловые шаровидные элементы, а также богатый растительный орнамент. Завершает композицию навершие, верхняя часть которого выполнена в стиле нераспустившегося цветочного бутона.

Стела представляет собой образец камнерезного искусства казахов Актюбинской области. Арабиграфическая эпитафия на памятнике имеет определенное историко-этнографическое значение.

Кладбище Кумкудык (на основании двух кулпытасов). Кулпытасы, судя по всему, промышленные, на что указывают одинаковые пропорции заготовок ствола; выполнены одним мастером, или в одной мастерской; установлены приблизительно в одно и то же время. Судя по технике обработки и элементам датировать их можно кон. XIX в. - нач. XX в. Материал известняк-песчанник.

Кулпытас (2) пос. Кумкудук. Кулпытас установлен с западной стороны надмогильной насыпи, которая почти стёрлась. Стела средних размеров с округлённым трапециевидным навершием. Композиция памятника трехъярусная, характеризуется четкими членениями. Нижний ярус - ствол столбообразный, подпрямоугольный в сечении, на западной и восточной стороне завершается двумя грубо вырезанными шишечками (начало переходной к навершию части). Грани ствола не оконтурены. На западной грани в прямоугольных картушах размещена арабиграфическая эпитафия, выполненная в плоскорельефной технике. Переходная часть выполнена в форме зеркального т-образного элемента с боковыми балясинами. Вертикальная часть в середине имеет геометрический орнамент в виде ромбов. С западной стороны в ней прорезана маленькая прямоугольная ниша для вставки зеркала. На поперечной верхней полочке, предвещающей навершие прорезан геометрический орнамент. Следующая полочка служит основанием для навершия, её углам мастер придавал слегка скруглённую форму и оформил их крупными симметрично расходящимися в стороны от центра и присборенными к угловым устоям завитками. Навершие имеет форму перевёрнутой трапеции с выгнутой дугой широкой частью. Кулпытас выполнен в довольно грубоватой форме с

плохой проработкой деталей. Стела не повреждена, имеет лишь характерную выветренность вследствие воздействия атмосферных осадков.

Кулпытас (4) пос. Кумкудук. Стела средних размеров с округлым навершием. Композиция памятника трехъярусная, характеризуется четкими членениями. Нижний ярус - ствол столбообразный, подпрямоугольный в сечении, на северной, восточной и южной гранях вырезан крупный растительный орнамент, изображающийся вьющийся цветущий стебель. На западной грани находится арабографичная эпитафия. Все углы ствола скошены, т.о. грани ствола оконтурены цепочкой ромбов. Основная часть ствола завершается сверху тремя полочками. Верхняя из которых наиболее широкая окаймлена по низу фигурной цепочкой, создающей имитацию рюши. Переходная часть выполнена в форме зеркального т-образного элемента с боковыми балясинами. Вертикальная часть в середине имеет геометрический орнамент в виде ромбов. Округлое навершие покоится на двух боковых горизонтально расположенных цилиндрах и небольшого параллелипипеда. Кулпытас повреждён отколот у основания. В настоящий момент лежит на боку (северной гранью вниз). Также имеются сколы в верхней части в навершии.

Ограда с кулпытасом на полевом стане Шанке. Композитное надмогильное сооружение представляющее собой сильно разрушенную ограду с кулпытасом. Стела высокая, столбообразная имеет многоярусную композицию. Все стороны кулпытаса оформлены одинаково. Нижний ярус - ствол столбообразный, подквадратный в сечении. Все грани ствола оконтурены тремя вертикальными прорезанными жгутами и имеют полукруглое завершение верха. На трёх из них - северной, восточной и южной - размещена арабографичная эпитафия, выполненная в контурной врезной технике. Угол каждой грани сверху оформлен двумя симметричными роговидными завитками (начало переходной части). В центре между завитками вырезана пятилепестковая розетка. Верхняя часть ствола является основанием следующего яруса - характерного двутаврового элемента с бипирамидальными угловыми столбиками. Следующий уровень выполнен в форме вырезанной объемно небольшой арки с вывернутыми внутрь основаниями, внутри которой размещён крупный растительный орнамент, символизирующий мировое древо. Следующий уровень, предвещающий шаровидное навершие, создан мастером в форме классического орнаментального элемента типа «кошкар муйиз». Навершие имеет на макушке небольшое углубление, для сбора дождевой воды либо для возжигания огня – «ширака».

Памятник характеризует разновидность композитного сооружения мемориальной архитектуры Западного Казахстана. Ограда представляет интерес в объемно-пространственном и конструктивном отношениях. Кулпытас важен как образец камнерезного искусства. Эпиграфика, орнаментика на его гранях имеют определенное историко-этнографическое значение.

Необходимо отметить, что площадка строительства проектируемых площадок, зданий и сооружений на территории ДНС м/р Урихтау расположена на давно освоенной и промышленно развитой территории. Территорией работ не захватываются охранные зоны памятников истории, археологии и культуры.

Однако, площадка строительства проектируемых площадок, зданий и сооружений на территории ДНС м/р Урихтау не затрагивает особо охраняемые природные территории.

Рассматриваемая площадка не попадает ни в одну из охранных зон особо охраняемых природных территорий.

На земельном участке, на котором запланирована реализация объекта, не располагаются особо охраняемые природные территории (ООПТ) и памятники природы федерального, регионального и местного значений. Отсутствуют объекты культурного наследия. Указанные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

1.2.16. Социальная характеристика района

Социально-экономические характеристики классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

Актюбинская область расположена в северо-западной части республики Казахстан, территория ее равна 300,6 тыс. кв. км. В области 12 сельских районов, 8 небольших городов, 2 поселка, 426 сельских и аульных округов, численность городского населения составляет 374,8 тыс. человек (55,2%), сельского – 303,8 тыс. (44,8%).

Область подразделена на 12 районов.

- Алгинский район. Районный центр — город Алга (40 358 тыс. человек)
- Айтекебийский район. Районный центр — село Комсомольское (26 491 человек)
- Байганинский район. Районный центр — село Карауылкельды (23 112 человек)
- Иргизский район. Районный центр — село Иргиз (15 240 человек)
- Каргалинский район. Районный центр — посёлок Бадамша (17 193 человек)
- Мартукский район. Районный центр — село Мартук (30 628 человек)
- Мугалжарский район. Районный центр — город Кандыагаш (67 170 человек)
- Уилский район. Районный центр — село Уил (19 050 человек)
- Темирский район. Районный центр — посёлок Шубаркудук (37 612 человек)
- Хобдинский район. Районный центр — аул Кобда (19 329 человек) Хромтауский район. Районный центр — город Хромтау (41 909 человек)
- Шалкарский район. Районный центр — город Шалкар (46 567 человек).

Центр области расположен в городе Актобе - один из крупнейших городов республики. Город основан в 1869 году на берегу реки Елек и расположен на живописной степной равнине, окаймленной сравнительно невысокими холмами. В недрах разведаны большие запасы хромитовых, никелевокобальтовых, фосфорных руд, серного колчедана и цветных металлов, калийных солей, нефти и газа, каменного угля, бокситов. В области развивается машиностроение и металлообработка, легкая и пищевая промышленность. Выращивается яровая пшеница, ячмень, просо и др. наличие природных и трудовых ресурсов определяют развитие экономики района. Экономика района имеет сельскохозяйственное и нефтедобывающее направление.

Мугалжарский район расположен на юге области, у истоков реки Елек. Площадь территории составляет 27,9 тыс. км². Центр района расположен в городе Кандыагаш. Население – 62,7 тыс. человек, плотность – 2,25 человека на 1 кв. км. Количество населенных пунктов – 42, из них сельских администраций – 12.

Административная карта Актюбинской области представлена на рисунке ниже.



Рисунок 1.2.2.1 - Административная карта Актыобинской области

Социально– экономическое развитие региона

Актыобинская область - область в западной части Казахстана. Площадь - 300 629 км², что составляет 11 % территории Казахстана. Образована в результате административно-территориальной реформы 10 марта 1932 года в составе Казахской АССР.

Область граничит на севере с Оренбургской областью России, на северо-востоке с Костанайской областью, на юго-востоке с Карагандинской и Кызылординской областями Казахстана, на юге с Республикой Каракалпакстан Узбекистана, на юго-западе с Мангистауской областью, на западе с Атырауской областью, на северо-западе с Западно-Казахстанской областью Казахстана.

Административный центр - крупнейший город Западного Казахстана Актобе (с 1891 по 1999 годы - Актыобинск, отсюда название области).

Область разделена на 12 районов и 1 город областного подчинения (городская администрация):

Алгинский район - рц город Алга, Айтекебийский район - рц село Комсомольское, Байганинский район - рц село Карауылкельды, Иргизский район - рц село Иргиз, Каргалинский район - рц посёлок Бадамша, Мартукский район - рц село Мартук, Мугалжарский район - рц город Кандыагаш, Темирский район - рц посёлок Шубаркудук, Уилский район - рц село Уил, Хобдинский район - рц аул Кобда, Хромтауский район - рц город Хромтау, Шалкарский район - рц город Шалкар, город Актобе (Актыобинск).

Всего в области 8 городов (Актобе, Алга, Жем, Кандыагаш, Темир, Хромтау, Шалкар, Эмба), 4 посёлка городского типа.

Данные о социально-экономическом развитии Актыобинской области приведены согласно информации из отчета по статистике МНЭ РК «Социально-экономическое развитие Актыобинской области» за январь-октябрь 2021г.

Статистика цен

Индекс потребительских цен в октябре 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 107%. Цены на продовольственные товары повысились на 7,9%, непродовольственные товары - на 7,8%, платные услуги для населения – на 4,9%. Цены предприятий-

производителей на промышленную продукцию в октябре 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились на 37,2%.

Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2021г. составил 635910,2 млн. тенге, что на 27% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2021г. составило 18860 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3%. Количество действующих юридических лиц составило 14090 или 74,7% к числу зарегистрированных. Доля юридических лиц с численностью занятых менее 100 человек составила 98,1% к числу зарегистрированных и 97,5% к числу действующих. Количество субъектов малого бизнеса (юридических лиц) в области составило 16053 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 2,9%.

Социально-демографические показатели

Численность населения

Численность населения области на 1 октября 2021г. составила 903,5 тыс. человек, в том числе городского 649,5 тыс. человек (71,9%), сельского 254 тыс. человек (28,1%). По сравнению с 1 октября 2020г. численность населения увеличилась на 13,3 тыс. человек или на 1,49%.

Естественное движение населения

За январь-сентябрь 2021г. в Актыбинской области зарегистрировано 172 умерших младенца (за январь-сентябрь 2020г. – 126) в возрасте до 1 года. По сравнению с январем-сентябрем 2020г. число умерших детей в возрасте до 1 года увеличилось на 36,5%.

За январь-сентябрь 2021г. коэффициент младенческой смертности составил 10,07 случаев на 1000 родившихся.

Основной причиной младенческой смертности являются состояния, возникающие в перинатальном периоде, от которых в январе-сентябре 2021г. умерло 109 (78) младенца, или 63,4% (61,9%) от общего числа смертных случаев среди младенцев. Число умерших от врожденных аномалий составило 29 (22) или 16,9% (17,5%), от болезней органов дыхания 7 (6) или 4,1% (4,8%), от инфекционных и паразитарных болезней 11 (11) или 6,4% (8,7%).

Миграция населения

В январе-сентябре 2021г. по сравнению с январем-сентябрем 2020г. число граждан, прибывших в Актыбинскую область из-за пределов Республики Казахстан увеличилось на 80,7%, число выбывших возросло на 48,7%.

Основной миграционный обмен происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 92,5% и 96,4% соответственно.

Численность мигрантов, переезжающих в пределах страны, уменьшилось на 4,4%. По межрегиональным перемещениям в январе-сентябре 2021г. положительное сальдо миграции населения наблюдается в Алгинском (1 человек), Байганинском (3 человека) и в Хобдинском (11 человек) районах.

Внутри области сменили место жительства в январе-сентябре 2021г. 17243 человека, в январе-сентябре 2020г. – 18245 человек.

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей - 16625 случаев (в соответствующем периоде 2020г. - 12304), туберкулез органов дыхания - 229 (239), другие кишечные инфекции - 97 (36), сифилис 45 (37), педикулез - 28 (57), чесотка - 8 (7), вирусные гепатиты - 5 (20).

Для информации: за анализируемый период текущего года подтверждено 19493 случаев коронавирусной инфекции (COVID-2019) и 1279 случаев бессимптомного инфицирования

(COVID-2019).

Заболееваемость

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 1306,67 случаев (в соответствующем периоде 2020г. – 801,22) на 100000 населения, острые кишечные инфекции – 82,23 (33,14), туберкулез органов дыхания – 27,00 (25,94), вирусные гепатиты – 0,45(1,49), педикулез – 0,22(0,57), сифилис – 13,45 (14,85).

Для информации: за анализируемый период текущего года подтверждено 30685 случаев коронавирусной инфекции (COVID-2019) и 2052 случаев, когда вирус не идентифицирован (COVID-2019).

Статистика уровня жизни

Доходы населения

Во II квартале 2021г. среднедушевые номинальные денежные доходы населения составили 112479 тенге, что на 17,8% выше, чем в аналогичном периоде 2020г., реальные денежные доходы увеличились на 8,9%.

Величина прожиточного минимума

Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, рассчитанная исходя из минимальных норм потребления основных продуктов питания, в октябре 2021 г. составила 36815 тенге.

Статистика труда и занятости

Численность наемных работников на предприятиях (организациях) в III квартале 2021г. составила 190,7 тыс. человек, из них на крупных и средних предприятиях – 137,7 тыс. человек.

В III квартале 2021г. на крупные и средние предприятия было принято 10,3 тыс. человек. Выбыло по различным причинам 11,4 тыс. человек. Отработано одним работником 469,4 часов.

На конец сентября 2021г. на крупных и средних предприятиях было не заполнено 1587 вакантных мест (0,8% к списочной численности).

Оплата труда

Численность наемных работников на предприятиях (организациях)* в III квартале 2021г. составила 190,7 тыс. человек, из них на крупных и средних предприятиях – 137,7 тыс. человек.

В III квартале 2021г. на крупные и средние предприятия было принято 10,3 тыс. человек. Выбыло по различным причинам 11,4 тыс. человек. Отработано одним работником 469,4 часов.

На конец сентября 2021г. на крупных и средних предприятиях было не заполнено 1587 вакантных мест (0,8% к списочной численности). Национальная экономика

Численность безработных, определяемая по методологии МОТ, во II квартале¹⁾ 2021г. составила 21,1 тыс. человек, уровень безработицы – 4,8%.

В общей численности занятого населения²⁾ наемные работники составили 354,8 тыс. человек, индивидуальные предприниматели составили 44,3 тыс. человек, лица, занимающиеся в личном подсобном хозяйстве производством продукции для продажи (обмена) – 20 тыс. человек и независимые работники – 1,1 тыс. человек.

Малое и среднее предпринимательство

По данным Статистического бизнес-регистра наибольшее количество действующих

индивидуальных предпринимателей сосредоточено в г. Актобе (71%) от общего количества, Мугалжарском (6%), Хромтауском (4%), Темирском (3,5%) районах.

При этом, значительное количество действующих крестьянских или фермерских хозяйств зафиксировано в Хобдинском (10,5%), Мартукском (9,9%) и Шалкарском (9,7%) районах.

Торговля

Объем розничной торговли за январь-октябрь 2021г. составил 627968,3 млн. тенге и увеличился на 1,9% к соответствующему периоду 2020г. Розничная реализация товаров торгующими предприятиями уменьшился на 7,7% по сравнению с январем-октябрем 2020г. Объем торговли индивидуальных предпринимателей (в том числе торгующих на рынках) увеличился на 59,6%.

На 1 ноября 2021г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 46665 млн. тенге, в днях торговли – 45 дней.

Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 55,1%, непродовольственных товаров - 44,9%. Объем реализации продовольственных товаров по сравнению с январем-октябрем 2020г. уменьшился на 1,2%, непродовольственных товаров увеличился на 4,6%.

Оборот оптовой торговли за январь-октябрь 2021г. составил 902058,9 млн. тенге и увеличение на 6% по сравнению с январем-октябрем 2020г. (в сопоставимых ценах). В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (82,2%).

Экспорт в страны ЕАЭС составил 238646,1 тыс. долларов США или на 11,9% больше, чем в январе-сентябре 2020г., импорт – 519743,1 тыс. долларов США (на 12,5% больше).

Промышленное производство

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-октябре 2021г. составил 321641,3 млн. тенге, из них валовая продукция растениеводства – 127658,3 млн. тенге, валовая продукция животноводства – 192986,6 млн. тенге, услуги – 62,6 млн. тенге.

В январе-октябре 2021г. промышленной продукции произведено на 1738,1 млрд. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 977 и 649,5 млрд. тенге, в снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 92,6 млрд. тенге, в водоснабжении; сборе, обработке и удалению отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 19 млрд. тенге.

Строительство

В январе-октябре 2021г. объем строительных работ (услуг) составил 168269,7 млн. тенге. Наибольший удельный вес в общем объеме строительных работ занимали работы по строительству нежилых зданий, за исключением стационарных торговых объектов категорий 1,2 (33149,4 млн. тенге), строительству жилых зданий (31886 млн. тенге), строительству дорог и автомагистралей (27925,3 млн. тенге), строительству шахт (20360,7 млн. тенге) и строительству трубопроводов для систем водоснабжения и канализации (11253,9 млн. тенге). Объем строительно-монтажных работ по сравнению с январем-октябрем 2020г. увеличился на 8,7% и составил 145957 млн. тенге. Объем строительных работ по капитальному ремонту по сравнению с январем-октябрем 2020г. уменьшился на 31,5%, по текущему ремонту уменьшился на 0,6%. В январе-октябре 2021г. было закончено строительство 2476 новых зданий, из которых 2397 жилого назначения и 79 нежилого назначения.

Введены в эксплуатацию объекты социально-культурного назначения:

- дошкольные организации – 1.

В январе-октябре 2021г. на строительство жилья направлено 85995 млн. тенге. В общем

объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 13,5%.

Основными источниками финансирования жилищного строительства в январе-октябре 2021г. являются собственные средства застройщиков, удельный вес которых составляет 93,1%. В январе-октябре 2021г. общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 766,8 тыс. кв. м., из них индивидуальными застройщиками 442,8 тыс. кв. м. Индекс физического объема введенного жилья к январю-октябрю 2020г. составил 110,6%.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв. метра жилья в многоквартирных домах в январе-октябре 2021г. составили 104,6 тыс. тенге и в жилых домах, построенных индивидуальными застройщиками – 88,5 тыс. тенге.

Транспорт

Грузооборот транспорта за январь-октябрь 2021г. (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) составил 5372,8 млн. ткм, что на 13,7% меньше, чем в январе-октябре 2020г.

Уменьшение (43,5%) пассажирооборота в январе-октябре 2021г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года обусловлено снижением пассажиропотоков на автомобильном транспорте.

Выводы

В целом, проведенный в рамках настоящего пункта анализ демографического и социально-культурного развития населения Актюбинской области показал положительную динамику изменения демографических и социально-культурных показателей.

Наряду со стабильным показателем роста численности населения в Актюбинской области отмечено также и улучшение качественных характеристик населения. Ежегодно повышается уровень образованности населения, увеличиваются культурно-духовные потребности населения.

Данные положительные изменения демографической и социально-культурной ситуации в рассматриваемом регионе свидетельствуют об активном воспроизводстве трудовых ресурсов за счет стабильного пополнения численности экономически активной части населения трудоспособного возраста квалифицированной рабочей силой, а также о готовности населения к активной деятельности, позволяющей удовлетворять, в том числе и культурно-духовные их потребности.

Осуществленная оценка демографического и социально-культурного развития населения Актюбинской области позволяет утверждать о положительном влиянии реализации оцениваемого проекта, в первую очередь, это касается увеличения занятости населения и повышения уровня квалификации.

Реализация проекта строительства позволит вовлечь в экономическую деятельность работников, которые будут заняты непосредственно при эксплуатации проектируемого объекта, а также в процессе проектирования и строительства.

Проектные работы потребуют участия высококвалифицированных инженерно-технических работников, архитекторов, конструкторов.

Одновременно расширяется фронт работ и возможности реализации продукции для предприятий строительной индустрии в Актюбинской области, так и других регионах республики, которые будут задействованы в качестве поставщиков строительных материалов, конструкций и изделий, что позволит трудоустроить часть незанятого населения.

Следует отметить высокую потребность в рабочих различных строительных специальностей, а также инженерно-технических работниках, занятых непосредственно в строительстве.

В рамках данного проекта предполагается привлечение большого количества рабочей силы,

что обеспечит занятость трудоспособного населения Актюбинской области и будет способствовать стабилизации и снижению уровня безработицы.

Эксплуатация объекта требует от работников обладания навыками и умениями, которые обеспечат успешное выполнение ими сложной трудовой деятельности, помогут ориентироваться в производстве, в новой производственной обстановке, овладевать новыми знаниями.

1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый объект размещаются на земельном участке с кадастровым номером 02-027-031-1266.

Площадь отвода земель составляет 1023,6 га.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Землеотводные документы представлены в Приложении 1.

1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)

1.4.1. Площадка расширения ДНС

Площадка расширения ДНС

Подготовка территории строительства

До начала производства работ, на отведенном участке под строительство проектируемой площадок, зданий и сооружений на территории ДНС, необходимо выполнить подготовительные работы. С участков удаляют посторонние предметы, строительный мусор, камни. К основным видам подготовительных работ относятся:

- демонтаж, существующий зданий и сооружений;
- демонтаж существующего металлического ограждения территории ДНС с северной стороны в районе проектируемой площадки;
- снятие почвенно-растительного слоя. Почвенно-растительный слой средней толщиной 20см срезается и перемещается во временный отвал на расстояние 10м, затем используется для укрепления откосов насыпи на участке расширения территории ДНС, остаточный (избыточный) объем почвенно-растительного грунта транспортируется в кавальер №1.

Планировочные решения

В разделе «Генеральный план и транспорт» предусмотрено расширение существующей территории ДНС с севера–восточной стороны размерами 89,0х40,0м под площадку компрессорной установки.

Планировочные решения по размещению площадка компрессорной установки под навесом приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории ДНС, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при расширении ДНС.

По периметру участка расширения под площадку компрессорной установки предусмотрено ограждение. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин, запроектирована внутриплощадочная дорога с разворотной площадкой, увязанная с существующими дорогами

и площадками, как в плановом, так и высотном отношении. На въездах устанавливаются ворота шириной 4,6м и калитка.

Плановое положение запроектированной площадки определено координатами по углам ограждения.

Основные показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1	Площадь расширения территории в ограждении	м ²	3560.0
2	Площадь застройки	м ²	426.0
3	Плотность застройки	%	12.0
4	Площадь покрытия подъезда	м ²	217.0
5	Площадь покрытия внутриплощадочных дорог и площадок	м ²	648.0

Подъезд и внутриплощадочная дорога

Подъезд. С восточной стороны проектируемой площадки предусмотрен подъезд. Проектируемый подъезд обеспечивает проезд транспорта и пожарных машин к площадке компрессорной установки и запроектирован по техническим нормам СП РК3.03-122-2013 и СН 3.03-22-2013.

Основные показатели

№ п/п	Параметры элементов дорог	Ед. изм.	Величина норм	
			СП РК 3.03-122-2013	Принято в проекте
1	Категория дорог		IV-в	IV-в
2	Строительная длина:	м		46,95
3	Площадь покрытия:	м ²		217,0
4	Расчетная скорость	км/час	30	30
5	Число полос движения		1	1
6	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5
7	Ширина обочины	м	1,0	1,0
8	Ширина земляного полотна	м	6,5	6,5
9	Поперечный уклон земляного полотна при двухскатном профиле	‰	15	15
10	Поперечный уклон проезжей части при двухскатном профиле	‰	15	15
11	Поперечный уклон обочин	‰	40	40

Проектируемый подъезд примыкает к существующей дороге месторождения. Начало границы подсчета объемов работ подъезда – кромка существующей дороги месторождения. Конец границы подсчета объемов работ подъезда – ограждение территории компрессорной площадки.

В плановом и высотном отношении подъезд увязан с проектируемой площадкой и выполнен в проектных горизонталях с сечением рельефа через 0,10м. Продольный уклон подъезда - 17,5‰. Плановое положение проектируемого подъезда см. лист №3 чертеж 37-26-2021АК-02-ГТ «Разбивочный план».

В высотном отношении подъезд запроектирован в небольшой насыпи. Для отсыпки насыпи грунт привозят из грунтового карьера. Заложение откосов насыпи 1:1,5. Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи – 0,95.

Для защиты земляного полотна от переувлажнения поверхностными водами в проекте предусмотрен поверхностный водоотвод, назначением поперечных уклонов проезжей части 15‰ и 40‰ обочин, защита откосов, от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии, предусмотрена укреплением их посевом многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 20см. Объемы земляных работ определены по поперечному профилю съезда.

Подъезд запроектирован с покрытием, конструкция дорожной одежды капитального типа:

- покрытие - железобетонные плиты размером 3х1,5х0,14м по ТУ 35-871-89;
- покрытие из монолитного цементобетона, толщиной 14см на закруглениях;
- подстилающий слой - природная ПГС, укрепленная 6% цемента по СТ РК 973-2004, толщиной 5см;
- основание - щебеночно-гравийно-песчаная смесь №4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 20см;
- обочины укреплены песчано-гравийной смесью №6 толщиной 19см.

Внутриплощадочные дороги. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин к проектируемым зданиям и сооружениям на компрессорной площадке запроектирована внутриплощадочная дорога и площадка для стоянки и разворота транспорта.

Основные параметры поперечного профиля дороги назначены с учетом вертикальной планировки, размещения подземных и надземных коммуникаций:

Основные показатели

№ п/п	Параметры элементов дорог	Ед. изм.	Величина норм	
			СП РК 3.03-122-2013	Принято в проекте
1	Категория дорог		IV-в	IV-в
2	Строительная длина:	м		85,55
3	Площадь покрытия:	м ²		648,0
4	Расчетная скорость	км/час	30	30
5	Число полос движения		1	1
6	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5
7	Ширина обочины	м	1,0	1,0
8	Ширина земляного полотна	м	6,5	6,5
9	Поперечный уклон земляного полотна при двухскатном профиле	‰	15	15
10	Поперечный уклон проезжей части при двухскатном профиле	‰	15	15
11	Поперечный уклон обочин	‰	40	40

Примечание - Площадь покрытия дороги в таблице дана с учетом площадки для стоянки и разворота транспорта.

Внутриплощадочная дорога с разворотной площадкой запроектирована по с планированной насыпи территории ДНС, в высотном отношении бровка земляного полотна возвышается над спланированной поверхностью на толщину дорожной одежды – 37см, заложение откосов принято 1:1,5. Для устройства присыпных обочин грунт привозят из грунтового карьера.

Внутриплощадочные дороги с разворотной площадкой запроектированы с покрытием, конструкция дорожной одежды:

- покрытие - железобетонные плиты размером 3х1,5х0,14м по ТУ 35-871-89;
- покрытие из монолитного цементобетона, толщиной 14см на закруглениях;
- подстилающий слой - природная ПГС, укрепленная 6% цемента по СТ РК 973-2004, толщиной 5см;
- основание - щебеночно-гравийно-песчаная смесь №4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 20см;
- обочины укреплены песчано-гравийной смесью №6 толщиной 19см.

Инженерные сети

Инженерные сети различного назначения запроектированы с соблюдением требований соответствующих нормативных документов на их проектирование, с учетом взаимного размещения с технологическими сооружениями в плане и продольном профиле. Прокладка сетей принята подземная и надземная.

Технологические трубопроводы, силовые кабели и кабели КИП запроектированы преимущественно на эстакадах с соблюдением правил безопасности их эксплуатации.

При отсутствии возможности открытой прокладки сетей, их прокладывают в каналах и траншеях. Подземным способом прокладываются сети - технологические трубопроводы (дренажи), частично кабели связи, КИП и электротехнические.

1.4.2. Физико-химические свойства нефти и газа

Показатели разработки, свойства пластовой нефти, компонентный состав пластовой, дегазированной нефти и растворённого газа приняты по данным отчёта проекта опытно-промышленной эксплуатации месторождения Урихтау.

Физико-химическая характеристика разгазированной нефти пласта КТ-II месторождения Восточный Урихтау. Свойства пластовой дегазированной нефти.

Таблица - Свойства пластовой нефти месторождения Урихтау

№	Показатели	Ед.изм.	Среднее значение
1	Плотность нефти при 20°C	г/см ³	0,83
2	Кинематическая вязкость нефти при 20°C	мм ² /с	7,24
3	Кинематическая вязкость нефти при 50°C	мм ² /с	3,47
4	Содержание силикагелевых смол	% масс	10,73
5	Содержание асфальтенов	% масс	0,04
6	Содержание серы	% масс	0,85
7	Температура застывания нефти	°C	ниже - 20
8	Температура вспышки в закрытом тигле	°C	-15,71
9	Содержание парафина	% масс	2,51
10	Температура плавления парафина	°C	54,46
11	Содержание воды	% масс	0,04
12	Кислотное число	мг.КОН/г	0,04
13	Содержание механических примесей	% масс	0,01
14	Содержание хлористых солей	мг/л	80,27
15	Коксуемость	% масс	1,35
16	Давление насыщенных паров при T=37,8 °C	мм.рт.ст	216,74
		кПа	28,89
17	Массовая доля сероводорода	ppm, мл/м ³	65,10
	Массовая доля сероводорода	%	0,01
18	Массовая доля этилмеркаптанов	ppm, мл/м ³	21,85
	Массовая доля этилмеркаптанов	%	0,00
19	Массовая доля метилмеркаптанов	ppm, мл/м ³	19,19
	Массовая доля метилмеркаптанов	%	0,00

Таблица - Компонентный состав выделившегося газа по пласту КТ-II месторождения Восточный Урихтау

Компоненты	Выделившийся газ, мол. %
Сероводород	3,90
Углекислый газ	2,22
Азот	1,2
Метан	71,09
Этан	8,16
Пропан	6,06
Изобутан	1,47
Норм. Бутан	2,95
Изопентан	1,09
Норм. Пентан	1,07
Гексаны	0,54
Гептаны	0,20
Всего	100

Таблица - Компонентный состав попутного нефтяного газа (осушенного) по пласту КТ-II месторождения Восточный Урихтау

Компоненты	Мол. %
Сероводород	0,040461
Азот	0,016471
Углекислый газ	0,015166
Метан	0,797504
Этан	0,069365
Пропан	0,041031
и-Бутан	0,005868
н-Бутан	0,009596
и-Пентан	0,001924
н-Пентан	0,001546
н-Гексан	0,000368
н-Гептан	0,000151
н-Октан	0,000054
н-Нонан	0,000147
н-Декан	0,000004
н-C11	0,000001
23-Мбутан	0,000120
3-Мпентан	0,000054
22-Мпентан	0,000002
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	0,000023
Метил циклопентан	0,000032
Циклогексан	0,000026
Метил циклогексан	0,000023
Вода	0,000065
Всего	1
Плотность газа, кг/м ³	0,755

1.4.3. Основные технологические решения

Согласно техническому заданию на проектирование РП «Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау», предусмотрено строительство площадки Компрессорных станции (один рабочий и один резервный).

1.4.4. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса

Классификация:

Согласно Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «Урихтау Оперейтинг».

Относится к главе 2 раздел 2. Недропользование: п. 2.1. разведка и добыча углеводородов отнесен к 1 классу опасности.

1.4.5. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения

- Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.
- Срок начала строительства – 1-й квартал, 2022 г.
- Срок окончания строительства – 3-й квартал, сентябрь, 2022 г.
- Ввод в эксплуатацию – 4-й квартал 2022 г.
- Срок эксплуатации объекта - 25 лет
- Постутилизация объекта – 2042 г.

1.4.6. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Технические характеристики Компрессорной станции

Блочная двухступенчатая компрессорная станция			
1	Общая производительность, из них: - первая ступень - вторая ступень	тыс.м3/сут	8000-11000 3800-5300 4200-5700
2	Температура всасываемого газа	°С	15-22
3	Давление компримирования на первой ступени	бар(абс.)	от 1,0-1,013 до 4,0
4	Давление компримирования на второй ступени	бар(абс.)	4,0 до 13,0
4	Суммарная мощность	кВт	45кВт
5	Габариты Д×Ш×В	мм	-
6	Масса	кг	14000

1.4.7. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Принципиальная технологическая схема существующей ДНС с расширением.

Проектом предусматривается строительство площадки Компрессорной станции, которая предназначена для компримирования выделившегося газа со второй ступени и с концевой сепарационной установки во входной трубопровод Установки Осушки Газа.

УОГ установлена до оперативного узла учета газа на существующей ДНС.

Продукция нефтяных скважин месторождения Урихтау поступает в нефтегазовый сепаратор первой ступени С-1 объемом V=6,3м3, в котором при давлении 1,76МПа (изб.) происходит разделение нефти и газа.

Частично разгазированная в сепараторе С-1 нефтегазовая смесь через регулирующий клапан К-1, поддерживающий уровень нефти в С-1, далее поступает на вторую ступень сепарации С-2 через регулирующий клапан К-1/1, поддерживающий уровень нефти в С-2. Далее нефть направляется на КСУ для окончательной дегазации нефти до требуемых значений, далее на Р-1. Накопленная нефть в Р-1 откачивается из резервуара насосами Н-1/1,2 в нефтепровод внешнего транспорта диаметром Ø159х7мм, протяженностью 26,6км. Перед ЦПНГ месторождения «Алибекмола» нефть проходит через узел учета и далее по подземному нефтепроводу от узла учета до точки врезки подключается к существующей запорной

арматуре Ду150, Ру4,0 МПа на входном коллекторе ЦПНГ. Подключение к коллектору на ЦПНГ осуществляется по техническим условиям м/р «Алибекмола».

Выделившийся в С-1 газ поступает в газосепаратор ГС-1, где отделяется от капельной жидкости. Регулирующий клапан К-6 поддерживает давление «до себя» в заданном диапазоне. Газ первой ступени по трубопроводу Ø159х7мм подается на установку осушки газа (УОГ) и далее через узел оперативного учёта газа (ОУУГ) транспортируется по проектируемому газопроводу Ø219х8мм на УКПГ-Кожасай.

Выделившийся в С-2 газ поступает в газосепаратор ГС-2, где отделяется от капельной жидкости. Регулирующий клапан К-6/1 поддерживает давление «до себя» в заданном диапазоне.

Весь отделившийся газ на С-2, ГС-2 и КСУ подается на двухступенчатый компрессор.

Газ выделившийся после КСУ под давлением 1,013 бар (абс.), направляется на первую ступень компримирования и дожимается до 4,0 бар (абс.) до второй ступени. Газ от ГС-2 под давлением 4,0 бар (абс.) направляется на вторую ступень компримирования, где газ с КСУ, ГС-1 и ГС-2 дожимается до 13 бар (абс.). Общий объем газа с ГС-1, ГС-2, КСУ подается на вход УОГ далее по газопроводу Ду200мм транспортируется на УКПГ Кожасай.

Для защиты внутренней поверхности газопровода от коррозии после ОУУГ, предусмотрен впрыск ингибитора коррозии по трубопроводу Ø21х3,5мм. Ингибитор коррозии подается дозировочным насосом в газопровод до камеры запуска СОД.

Для защиты технологических трубопроводов на ДНС и трубопровод транспортирующий нефть на ЦПНГ предусмотрен впрыск химреагента, который подается с помощью блока дозирования реагента (БДР) в нефтепровод на входе в ДНС.

Подбор химических реагентов должно производиться согласно лабораторным исследованиям по составу нефтегазовой смеси на эффективность.

Для приема нефти на нефтепроводе, предусмотрена концевая сепарационная установка (КСУ), буферный резервуар объемом 1000м³ (Р-1) и ЕП-1 объемом 40м³. Раскачка резервуара предусматривается насосами ЦНСК(А) 13-245 (Н-1/1 и Н-1/2) блочной насосной станции в нефтепровод внешнего транспорта.

Для защиты С-1,2, ГС-1,2 и КСУ от превышения давления на аппаратах устанавливаются предохранительные клапаны. Сброс с предохранительных клапанов С-1,2 и ГС-1,2 предусматривается на факел высокого давления. Сброс с предохранительного клапана КСУ предусматривается на факел низкого давления.

Факельная система на ДНС предназначена для сброса и последующего сжигания горючих углеводородных газов при: - аварийных сбросах при срабатывании предохранительных клапанов; - аварийных ситуациях на установке; - аварийных ситуациях на газопроводе.

Факельная установка включает в себя: - факельный коллектор высокого давления; - факельный коллектор низкого давления; - сепарационно-дренажный узел высокого давления, состоящий из объемного сепаратора без накопления жидкости и дренажной емкости с двумя полупогружными насосами; - сепарационно-дренажный узел низкого давления, состоящий из объемного сепаратора без накопления жидкости и дренажной емкости с двумя полупогружными насосами; - совмещенную факельную установку с системой автоматического розжига и со струйным оголовком, обеспечивающим бездымное сжигание газа.

Факелы высокого и низкого давления объединены в одну факельную установку (УФ).

Для освобождения газа от капельной жидкости перед факелом предусматривается факельные сепараторы ФС-1,2 объемом V=4 м³ с постоянным отводом жидкости в дренажные подземные емкости ЕП-2,3 объемом V=12,5 м³.

Откачка из емкостей ЕП-2, ЕП-3 предусматривается полупогружными электронасосными агрегатами Нп-2/1,2 и Нп-3/1,2 соответственно (один рабочий, один резервный) на вход в нефтегазовый сепаратор С-1.

Факельные сепараторы ФС-1, ФС-2 работают без накопления жидкости, то есть без поддержания в них уровня жидкости («сухой» режим).

В факельных сепараторах ФС-1, ФС-2 контролируются: - температура; - давление; - уровень;

Сигнализируются: - минимальная температура; - появление уровня; - максимальный уровень.

Газ из факельных сепараторов ФС-1, ФС-2 поступает на сжигание на факельную установку УФ.

В начало факельных коллекторов высокого и низкого давлений предусматривается постоянная подача продувочного газа от азотной станции и от инертного газа (азот) из баллонов с азотом.

Непрерывная подача продувочного газа необходима для исключения образования взрывоопасной смеси в факельном коллекторе и осуществляется следующим образом: при прекращении подачи топливного газа автоматически открывается электрозадвижка XV-011, XV-012 на трубопроводе подачи азота. Азот подается в начало факельного коллектора высокого и низкого давления в необходимом количестве.

Продувка факельных трубопроводов и факельных сепараторов ФС-1, ФС-2 при пуске и остановке на ремонт осуществляется инертным газом от азотной станции (азотом) и из баллонов.

На факельном коллекторе высокого и низкого давления после факельных сепараторов ФС-1, ФС-2 устанавливается расходомер для учета сжигаемого газа.

Для аварийного освобождения и дренажа аппаратов (С-1,2, ГС-1,2, КСУ, Р-1), насосов, узла учета нефти и т.д. предусматриваются подземные дренажные емкости.

Система дренажа на ДНС представлена пятью подземными емкостями:

- дренажная емкость ЕП-1 объемом $V=40$ м³ предназначена для опорожнения аппаратов С-1,2 ГС-1,2 КСУ, Р-1, а также для сбора утечек и дренажа насосов Н-1/1, Н-1/2 и технологических трубопроводов;
- дренажная емкость ЕП-2 объемом $V=12,5$ м³ предназначена для постоянного сбора капельной жидкости из факельного сепаратора ФС-1;
- дренажная емкость ЕП-3 объемом $V=12,5$ м³ предназначена для постоянного сбора капельной жидкости из факельного сепаратора ФС-2;
- дренажная емкость ЕП-4 объемом $V=5$ м³ предназначена для сбора утечек и опорожнения БДР;
- дренажная емкость ЕП-5 объемом $V=8$ м³ предназначена для сбора утечек и опорожнения ОУУН, УОГ и узла запуска СОД (на нефтепроводе внешнего транспорта).

В дренажных емкостях ЕП-1, ЕП-2, ЕП-3, ЕП-4, ЕП-5 контролируются минимальный и максимальный уровни жидкости и предусмотрена предупредительная сигнализация.

Емкости ЕП-1, ЕП-2 и ЕП-3 снабжены полупогружными электронасосными агрегатами. Откачка из подземных дренажных емкостей осуществляется периодически, по мере наполнения в голову процесса (на вход сепаратора С-1).

Опорожнение ЕП-4 и ЕП-5 осуществляется периодически передвижными агрегатами.

Для защиты привода насоса предусматривается укрытие.

Для предотвращения обратного потока из С-1,2 и КСУ, в случае порыва трубопроводов на входе в аппараты, предусматриваются обратные клапана.

Для обеспечения безопасной эксплуатации установки предусматривается следующее:

- при аварийной ситуации на С-1 (при достижении верхнего аварийного уровня, разгерметизации аппаратов, пожаре на установке) предусматривается прекращение подачи продукции скважин автоматическим закрытием задвижки XV-001 на входе на площадку ДНС;
- при аварийных ситуациях на нефтепроводе (порыве трубопровода, падении давления) нефтяной поток автоматически переключается на КСУ и накапливается в Р-1, ЕП-1. При этом автоматически закрываются задвижки XV-001 на входе в С-1 и XV-015 подачи нефти на внешний транспорт, автоматически открывается задвижка XV-002. Раскачка резервуара осуществляется насосами Н-1/1,2 в нефтепровод внешнего транспорта после ликвидации аварийной ситуации;
- XV-011, XV-012 на линии инертного газа от баллонов с азотом автоматически открываются при закрытии задвижек XV-010, XV-021;
- XV-016, XV-017 на выкидных трубопроводах от насосов Нп-2/1,2 подземной дренажной емкости ЕП-2 - автоматическое включение насосов и открытие задвижек при достижении верхнего уровня и отключение и закрытие при достижении нижнего уровня в емкости;
- XV-018, XV-019 на выкидных трубопроводах от насосов Нп-3/1,2 подземной дренажной емкости ЕП-3 - автоматическое включение насосов и открытие задвижек при достижении верхнего уровня и отключение и закрытие при достижении нижнего уровня в емкости.

Технологические аппараты ДНС с расчетным давлением меньше давления питающего источника защищены от превышения давления сверх допустимых значений установкой предохранительных клапанов.

Площадка компрессорной станции

Установка Компрессорной станции на ДНС предназначена для исключения сжигания на факеле попутного нефтяного газа от ГС-1, ГС-2 и КСУ в объеме 8,267 тыс.м³/сут. Путем компримирования и направления ПНГ на Установку осушки газа далее на УКПГ Кожасай.

Двухступенчатая компрессорная станция попутного нефтяного газа предназначена для повышения давления газа после КСУ до давления второй ступени сепарации ГС-1, ГС-2 далее дожимает до входного давления УОГ. Установка компрессорной станции на ДНС сократит количество сжигаемого попутного нефтяного газа на факеле.

Блок-контейнер поставляется в полной комплектации.

Изделие представляет собой объемный модуль, изготовленный на основе рамно-каркасной конструкции с панельным ограждением, внутри которого размещено компрессорное оборудование и все необходимые инженерные системы и коммуникации.

Технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы предназначены для проведения технологического процесса ДНС.

Газопроводы попутного нефтяного газа и трубопроводы дренажа относятся к трубопроводам группы А(б), категории в соответствии с СН527-80, проектируются из стальных бесшовных сероводородостойких труб марки: Сталь 20-I-C-TY 14-3P-77-2004 - (I категория, С-сероводородостойкая).

Технологические трубопроводы прокладываются надземно на опорах в соответствии с СН РК

3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012.

Трубопроводы топливного газа относятся к трубопроводам группы Б(а), категории II в соответствии с СН527-80, проектируются из труб бесшовных горячедеформированных из марки стали В 20 по ГОСТ 8732-78, 8731-87.

Дренажные трубопроводы прокладываются подземно с уклоном не менее 0,003 в сторону дренажной емкости. Подземные трубопроводы укладываются в грунт на глубину 0.8 м до верхней образующей трубы и покрываются заводским наружным трёхслойным антикоррозионным покрытием усиленного типа (ЗУ) по ТУ 1390-004-32256008-03. Конструкция изоляции приведена в томе 4.13 «Материальное исполнение и антикоррозионная защита трубопроводов и оборудования».

Теплоизоляция надземных участков трубопроводов выполняется матами минераловатными в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012. Толщина теплоизоляции составляет 60 мм. В качестве покровного слоя для теплоизоляции используется сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм. Перед теплоизоляцией трубопроводы покрываются лакокрасочными материалами.

Газопроводы на факел прокладываются с уклоном не менее 0,003 в сторону факельных сепараторов обогреваются саморегулирующимися греющими кабелями и теплоизолируются.

1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1. Электроснабжение

В разделе решены вопросы внутреннего электроснабжения, электрооборудования, электроосвещения и защитные мероприятия проектируемых объектов и сооружений.

Существующее положение

На технологической площадке ДНС, реконструируемой в рамках данного проекта, имеются распределительные устройства номинальным напряжением 6 кВ и 0,4 кВ, а также разветвленные сети номинальным напряжением 6 кВ и 0,4 кВ.

Подключение проектируемых нагрузок номинальным напряжением 0,4 кВ предусматривается выполнить от проектируемой двухтрансформаторной блочно-модульной подстанции с трансформаторами мощностью 630 кВА каждый (2БКТП-630/6/0,4кВ), включающей в свой состав РУ-0,4кВ и ЩСУ-0,4кВ.

Потребители электрической энергии и электрические нагрузки

Потребителями электрической энергии данного проекта является следующее оборудование:

- электропотребители шкафа управления компрессорной станцией;
- электропотребители системы освещения навеса компрессоров;
- электропотребители шкафа управления кран-балкой;
- электропотребители системы электрообогрева технологических трубопроводов.

Перечисленные выше потребители питаются от трехфазной сети переменного тока номинальным напряжением 380/220 В, 50 Гц.

Расчет электрических нагрузок потребителей электроэнергии приведен в таблице 3.3.1.

Установленная мощность проектируемых потребителей площадки компрессорной станции составляет – 124,26 кВт, расчетная мощность – 79,26 кВт.

В соответствии с информацией, полученной от технологического отдела, потребители компрессорной станции, а также системы управления и контроля за технологическим процессом и системы автоматической пожарной сигнализации отнесены к I категории по

степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Остальные электропотребители отнесены к III категории электроснабжения.

Таблица - Расчет электрических нагрузок потребителей электроэнергии технологической площадки ДНС.

№	Наименование потребителей и позиционные обозначения	Р _{уст} , кВт	Р _{эф} , кВт	cosφ	tanφ	Р _{расч} , кВт	Q _{расч} , кВАр	S _{расч} , кВА
1	Электропотребители шкафа управления ШУ-КС1 и ШУ-КС2 компрессорных станций КС-1 и КС-2	90	45	0,8	0,75	45	33,75	56,25
2	Электропотребители системы освещения навеса компрессоров	0,36	0,36	0,95	0,75	0,36	0,12	0,38
3	Электропотребители шкафа управления кран-балкой	7,5	7,5	0,8	0,75	7,5	5,63	9,38
4	Электропотребители системы электрообогрева технологических трубопроводов	26,4	26,4	1	0	26,4	0	26,4
Итого:		124,26	79,26			79,26	39,49	92,4

Годовое потребление вновь проектируемых электропотребителей технологической площадки ДНС при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов:

$$W_{\Sigma} = P_p \times T_{\max} = 79,26 \times 6500 = 515190 \text{ кВт/час.}$$

Основные проектные решения

В соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Урихтау Оперейтинг», электроснабжение компрессорных станций предусматривается выполнить от распределительного устройства номинальным напряжением 0,4 кВ (РУ-0,4кВ). Питание предусматривается от разных секций шин РУ-0,4кВ для рабочего и резервного компрессора.

Компрессорные станции (две штуки) поставляются блочно. В комплекте с каждой компрессорной станцией поставляется шкаф управления, смонтированный на раме компрессора, посредством которого обеспечивается питание электропотребителей, входящих в состав компрессорной станции.

Шкаф управления обеспечивает питанием все технологические позиции компрессорной станции. Все коммутационные аппараты и выключатели, обеспечивающие управление и защиту оборудования компрессорной станции включены в состав указанного шкафа управления.

Компрессорные станции устанавливаются под навесом и ограждаются с трех сторон не глухими панелями.

Шкаф управления ШУ-КС1 рабочего компрессора КС-1 предусматривается запитать от трехполюсного автоматического выключателя номинальным током 125 А, который устанавливается дополнительно в ячейке №3 секции шин I распределительного устройства РУ-0,4кВ существующей блочно-модульной подстанции 2БКТП-630/6/0,4кВ №1.

Шкаф управления ШУ-КС2 резервного компрессора КС-2 предусматривается запитать от трехполюсного автоматического выключателя номинальным током 125 А, который устанавливается дополнительно в ячейке №1 секции шин II распределительного устройства РУ-0,4кВ существующей блочно-модульной подстанции 2БКТП-630/6/0,4кВ №1.

Электроснабжение системы освещения навеса компрессоров предусматривается выполнить от однополюсного автоматического выключателя номинальным током 2 А, который устанавливается дополнительно в щите станций управления номинальным напряжением 0,4 кВ (ЩСУ-0,4кВ) существующей блочно-модульной подстанции 2БКТП-630/6/0,4кВ №1. Детальное место установки автоматического выключателя будет определено по месту монтажной организацией (по согласованию с заказчиком свободное место для установки выключателей имеется).

Для освещения площадки компрессорной установки под навесом проектом

предусматривается установка взрывозащищенных светодиодных светильников типа ВЭЛАН 31 мощностью 40Вт и номинальным напряжением 220 В.

Прожекторы устанавливаются на несущие конструкции навеса компрессорной установки. Система местного освещения обеспечивает требуемое нормированное освещение, достаточное для обслуживания технологического оборудования в ночное время. Осветительные приборы и оборудование систем освещений имеют соответствующее исполнение для зон, в которых они устанавливаются.

Электроснабжение шкафа управления кран-балкой предусматривается выполнить от трехполюсного автоматического выключателя номинальным током 20 А, который устанавливается дополнительно в щите станций управления номинальным напряжением 0,4 кВ (ЩСУ-0,4кВ) существующей блочно-модульной подстанции 2БКТП-630/6/0,4кВ №1. Детальное место установки автоматического выключателя будет определено по месту монтажной организацией (по согласованию с заказчиком свободное место для установки выключателей имеется).

В качестве источника электроснабжения потребителей системы электрообогрева технологических трубопроводов проектом предусматривается использовать резервные выключатели шкафа управления электрообогревом ШУЭ-4, разработка которого была выполнена в проекте №37-26-2021АК-01-02-ЭМ с рабочим названием «Обустройство нефтяной оторочки месторождения Урихтау при опытно-промышленной эксплуатации. Корректировка 4».

Систему электрообогрева технологических трубопроводов предусматривается выполнить на специализированном оборудовании фирмы «Raychem» и в соответствии с требованиями производителя по монтажу.

Потребителем предусмотренной системы электрообогрева является саморегулируемый греющий кабель фирмы «Raychem», уложенный под теплоизоляцию технологических трубопроводов и обеспечивающий необходимую компенсацию тепловых потерь в холодное время года.

Система электрообогрева выполняется с применением расчетов и оборудования компании «Raychem» с целью поддержания на трубопроводах температуры (не ниже +5° С) путем компенсации тепловых потерь.

На трубопроводы нагревательные секции монтируются путем продольной укладки нагревательной ленты в одну нитку.

Все тепловые зоны система электрообогрева, предусмотренные в данном разделе, управляются посредством блок-контакта регулятора температуры окружающей среды, воздействующего на пускатель, установленный последовательно с вводным автоматическим выключателем. Температурный диапазон, выставленный на регуляторе, может корректироваться по результатам эксплуатации системы.

Система спроектирована в соответствии с требованиями ПУЭ РК для взрывоопасных зон.

Система обеспечивает аварийное автоматическое отключение при возникновении коротких замыканий, а также при превышении допустимого значения тока утечки на землю 30мА.

Подключение шкафов управления компрессорами, системы освещения, кран-балки и системы электрообогрева технологических трубопроводов предусматривается выполнить посредством кабельных линий, проложенных по существующим кабельным коробам, смонтированным на кабеленесущих конструкциях, а также, на подходе к площадке компрессоров, по вновь проектируемым коробам, также смонтированным на кабеленесущих конструкциях.

После прокладки кабелей все короба закрываются крышками.

Кабельные стойки на эстакадах по трассе прохождения кабеля устанавливаются с интервалом не менее 2-х метров друг от друга.

Сечение кабельных коробов выбрано с учетом резервирования для прокладки в дальнейшем перспективных кабелей системы электроснабжения.

Кабели, прокладываемые открыто на воздухе, имеют защитную оболочку, устойчивую к солнечной радиации. Радиусы внутренней кривой изгиба кабелей при выполнении кабельных разделок и при прокладке кабелей должны иметь по отношению к их наружному диаметру кратности не менее, указанных в стандартах или ТУ на соответствующие марки кабелей.

В проекте приняты бронированные кабели, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Минимальное сечение жил силовых кабелей принимается 2,5 мм².

Прокладка кабелей должна быть выполнена в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-7-2019.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения системы управления и контроля за технологическим процессом, проектом предусматривается поставка данного оборудования в комплекте с блоками бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями. (Смотри соответствующие смежные разделы проекта).

Оборудование отнесенное к I и II категории обеспечивается соответствующим напряжением за счет АВР между секциями.

Все примененное оборудование имеет исполнение, соответствующее классификации зон, в которых оно устанавливается.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током проектом предусматривается заземление всех технологических объектов и электрооборудования.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Силовые кабели напряжением 0,4 кВ проверены на термическую устойчивость при коротких замыканиях. Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для номинального режима работы падение напряжения на кабельных линиях не превышает 5% от номинального напряжения.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных щитах автоматическими выключателями с токовыми отсечками и максимальной токовой защитой.

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво- и пожаробезопасности.

Молниезащита технологического оборудования на площадке ДНС предусматривается посредством молниеприемников, установленных на существующих мачтах наружного освещения.

Также защита от прямых ударов молнии наружных установок с взрывоопасными зонами класса В-1г обеспечивается их присоединением к заземлителям.

Выполненное по нормам электробезопасности защитное заземление всех технологических установок и технологических трубопроводов обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их к заземлителю защиты от прямых ударов молнии на входе в технологические площадки.

В соответствии с нормативным документом все металлические конструкции технологического оборудования должны быть соединены с контуром заземления.

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, зануление и заземление обеспечивают автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Надежность электроснабжения тесно связана с качеством электроэнергии. Качественные показатели электроэнергии отвечают требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для обеспечения нормируемого качества электроэнергии в проекте предусмотрено применение высокотехнологичного оборудования сети. Проектируемое, оборудование не создает недопустимых электромагнитных помех. Защита проектируемого, оборудования будет выполняться с применением быстродействующей техники, ограничителей перенапряжения.

1.5.2. Водоснабжение

Период строительства

Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.

В период строительно-монтажных работ

Водопотребление и водоотведение на период строительства

Состав рабочих бригад определяется этапами строительства (видами работ и типом используемых машин и механизмов). Общая численность, задействованных рабочих на период строительства 20 человек, работающих в одну смену. Строительство будет осуществляться 9,0 месяцев.

Рабочие подрядной организации на период проведения работ для проживания, бытового обслуживания и организации трёхразового питания обеспечиваются существующим временным вахтовым посёлком предприятия ТОО «Урихтау Оперейтинг» и объёмы водопотребления и водоотведения учитываются в вахтовом посёлке.

В соответствии с проектом при строительстве требуется вода питьевого качества на питьевые нужды и вода технического качества на производственные нужды.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых бутылках. Качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ - 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», «Вода питьевая «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также питьевая вода отвечает требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 16.03.2015 г. №209). Кроме того, бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна также обеспечиваться и в соответствии с "Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции", утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с изменениями от 23.07.2013 г.).

Доставка воды на строительные нужды будет обеспечиваться строительной организацией по договору.

Подрядная строительная организация должна обеспечить технологический процесс строительства и питьевые нужды работающего персонала технической и питьевой водой.

Воду для питья предполагается поставлять автотранспортом в бутылках.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;
- норма водопотребления на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену. *Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 раздел 3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям, помещениям и сооружениям, к условиям труда, бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания работающих пункт 100 «В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 - 2,0 литров на человека в смену».
- количество смен 1 по 12 часов.

Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Таблица - Расчетные объемы водопотребление при строительстве

Наименование потребителей	Количество потребителей	Норма расхода воды л/смена	Расход воды на питьевые нужды	
			м ³ /сут	м ³ /за период работ
Питьевые нужды	20	2	0,04	10,8

Расчет:

Количество работников – 20 человек.

Норма расхода воды л/смена – 2 литра на человека.

Сроки строительства – 9,0 месяцев.

Среднее количество дней 30.

Расход воды на питьевые нужды:

$20 \times 2 = 40$ литров сутки или $0,04 \text{ м}^3/\text{сут} \times 30 \times 9 = 10,8 \text{ м}^3/\text{за период строительных работ}$.

Техническая вода используется для нужд:

- строительной техники;
- увлажнение грунтов.

На период строительства снабжение технической водой, в том числе, и на гидроиспытания планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Увлажнение грунтов.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений.

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечными машинами.

Расчет расхода воды на пылеподавление при строительстве

Исходные данные:

Площадь застройки территории – 250 м²;

Удельный расход воды на 1/м³ – 0,003;

Периодичность орошения – 2. (СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений).

$$W1 = 250 * 0,003 * 2 = 1,5 \text{ м}^3.$$

Расход воды на пылеподавление составит – 1,5 м³. Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

Водопотребление рабочих во время строительства.

I. Исходные данные

Работники - 20 человек.

Норма водопотребления

Таблица

Водопотребители	Измеритель	Норма расхода воды, л в час наибольшего водопотребления			Расход воды прибором, л/с, (л/ч)	
		Общая $q^{\text{tot}}_{\text{thr},u}$	Холодной q^c_u	Горячей q^h_u	Общей $q^{\text{tot}}_0,$ ($q^{\text{tot}}_{0,\text{hr}}$)	Холодной или горячей q^c_0, q^h_0 ($q^c_{0,\text{hr}}, q^h_{0,\text{hr}}$)
1	2	3	4	5	6	7
Бытовые помещения	1 душевая сетка в смену	500	270	230	0,2 (500)	0,14(270)

II. Расчет суточного расхода

$$NP_{\text{tot } 0} = 500 \times 2 / 1000 = 1 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$NP_{c0} = 230 \times 2 / 1000 = 0,46 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$NPh_0 = 1 - 0,46 = 0,54 \text{ м}^3/\text{сут или } 145,8 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$$

III. Расчет часового расхода

$$NP_{\text{tot } 0} = 500 \times 2 / 1000 = 1 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$NP_{c0} = 230 \times 2 / 1000 = 0,46 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$NPh_0 = 1 - 0,46 = 0,54 \text{ м}^3/\text{ч или } 145,8 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$$

IV. Расчет секундного расхода

$$NP_{\text{tot hr}} = 1/3,6 = 0,28 \text{ л/с}$$

$$NP_{c0} = 0,46/3,6 = 0,13 \text{ л/с}$$

$$NPh_0 = 0,54/3,6 = 0,15 \text{ л/с}$$

V. Хоз-бытовые стоки

Суточный расход: $q_s = 0,58 \text{ м}^3/\text{сут или } 156,6 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$

Таблица – Сводная таблица водопотребление и водоотведение при строительстве

Наименование системы	Расчетный расход воды			
	м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /ч	л/с
1	2	3	4	5
Водопотребление:				
Бытовые помещения	0,54	145,8	0,54	0,15
Питьевые нужды	0,04	10,8	-	-
Пылеподавление	-	1,5	-	-
Гидроиспытание	-	0,157		
Итого:	0,58	158,257		
Водоотведение:				
Хоз-бытовые стоки	0,58	156,6	-	-
Гидроиспытание	-	0,157		
Итого:	0,58	156,757	-	-

На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из

ближайших источников. Бытовые помещения будут расположены рядом со строительной площадкой. Душевые будут расположены на территории строительного городка в вагончике от куда вода от бытовых помещений собирается в емкость и вывозится на основании договора со специализированной организацией, емкость расположена возле бытового вагончика.

Вода для технического водоснабжения и питьевого водоснабжения будет подвозится по договору с АО «СМПС-АМГ».

На участке строительства предусматривается установка биотуалета. По мере накопления хозяйственные стоки откачиваются спец автотранспортом и вывозится на очистные сооружения по договору.

Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства все хозяйственные стоки по мере накопления вывозится спец автотранспортом на очистные сооружения по договору.

1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Период строительства

Материалы, сырье, изделия

Для осуществления строительства потребуются следующие материалы: грунт, щебень, ПГС, песок, электроды, лакокрасочные материалы и т.п.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые необходимо хранить в передвижных раздаточных станциях.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счёт передвижных компрессоров.

Обеспечение строительства ГСМ – собственная система газоснабжения и от существующей сети АЗС. Заправка строительных машин и механизмов осуществляется при помощи топливозаправщика.

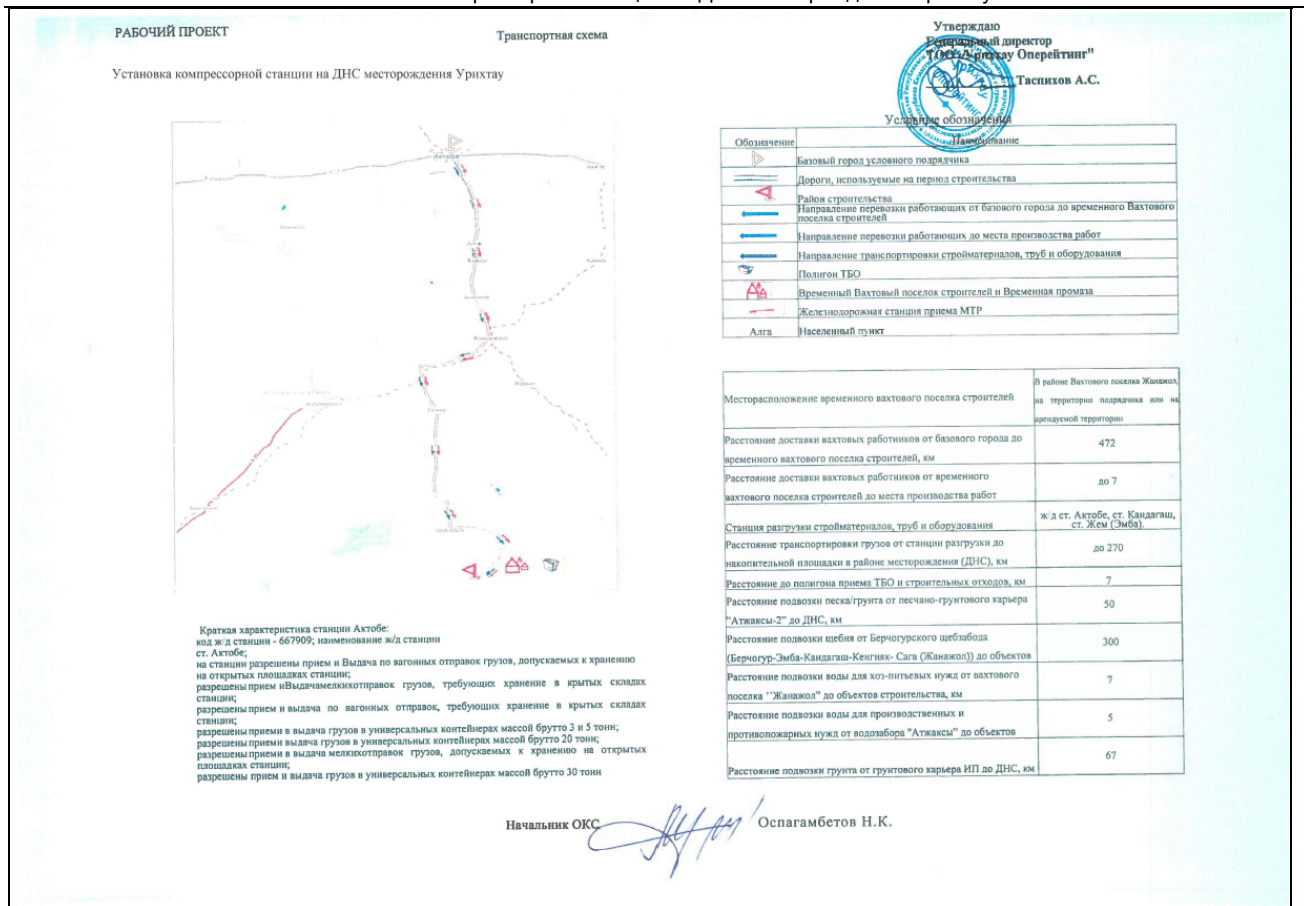
Необходимое количество ГСМ (дизельное топливо) при строительстве – 11,675 т, бензина при строительстве – 0,763 т.

При сварочных работах будет израсходовано 83 кг электрода.

При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 444,2 кг.

Доставка материалов

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»**



1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

1.6.1. Обзор технологии

Целью планируемых к применению наилучших технологий на ДНС месторождения Урихтау, является сокращение объема, сжигаемого попутного нефтяного газа на факеле.

Рассматривались два варианта наилучших доступных технологий:

1. Установка Газотурбинной электростанции. Газ поступает непрерывным потоком в турбинный двигатель. Вначале воздух сжимается компрессором, смешивается с газом и в таком виде попадает в камеру сгорания. Смесь воспламеняется, а высокое давление обеспечивает большой выход энергии в виде продуктов горения. Попадая в турбину, раскаленный газ начинает вращать вал, создавая тем самым механическую энергию. С вала турбины вращательный момент передается на ротор генератора, который начинает вырабатывать уже электрическую энергию. Далее она уходит к трансформатору.

Газотурбинные установки имеют сложную конструкцию и принципиальную схему. Основная задача установки преобразование исходного топлива в электрическую энергию.

2. Установка Блочной Компрессорной станции. Компрессорная установка имеет двухступенчатое компримирование. Тип компрессора - поршневой сбалансированный оппозитный. В качестве привода компрессора используются – электродвигатель. На входе и выходе компрессора предусмотрены пневматические клапана, которые запитываются от существующей компрессорной станции воздуха КИП на ДНС.

Основная задача установки является рекуперация газа, произведенного в газожидкостном сепараторе, после компримирования, газ нагнетается в основной поток газа и направляется на вход установки осушки газа.

1.6.2. Уровень технологии

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

Уровень готовности технологии. Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

Уровень готовности производства. Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

Уровень готовности интеграции. Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

Уровень готовности системы. Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

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

После ввода в эксплуатацию объекта, запланированного на 4-й квартал 2022 г, ДНС будет функционировать в течение 25 лет.

Постутилизация объекта будет проведена в 2042 г.

Осуществление таких работ в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

На данном этапе проектирования определены здания, сооружения и оборудования, которые подлежат ликвидации по истечении срока службы. Ликвидируют объекты для подготовки занимаемого им земельного участка под новое строительство или иных целей. Ликвидация осуществляется путем демонтажа (сноса) объекта.

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности ДНС

1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды

Главной водной артерией района является р. Жем. Она протекает в субмеридиальном направлении по отношению к району работ. Расстояние от ДНС до р.Жем составляет 2,2 км., до водоохранной зоны 1,8 км. от ДНС до ООПТ Пески - Кокжиде в среднем 5 км.

В геоморфологическом отношении район работ представляет собой приподнятое плато, края которого изрезаны оврагами, балками, промоинами. На севере и западе границ месторождения пески «Кокжиде».

В процессе производства инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не были вскрыты. Таким образом, проектируемый объект располагается за пределами водоохранных зон и полос.

Предусмотренная система водоотведения на период строительства и эксплуатации объекта показывает, что сброс сточных вод в поверхностные воды отсутствует.

Ввиду отсутствия в районе строительства проектируемого объекта поверхностных вод, на поверхностные воды проектируемые работы воздействия не окажут.

Воздействие на поверхностные воды на этапе строительства и эксплуатации отсутствует.

1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды

Период строительства

При строительстве объектов ДНС отрицательному воздействию может быть подвергнута в основном, верхняя часть гидрогеологической среды.

Загрязнение подземных вод при проведении строительства может быть обусловлено как непосредственно проведением самих строительных работ, так и влиянием сопутствующей деятельности.

Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате проникновения в верхний водоносный горизонт сточных бытовых и технических вод.

Потенциальными источниками воздействия на подземные воды являются:

- утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будут являться возможные утечки ГСМ при работе и заправке техники. С целью снижения данного вида воздействия проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках со сбором пролитых ГСМ в специальные контейнеры, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и попадание их в подземные воды.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ будет проводиться сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК, что так же минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и

проникновение в подземные воды.

Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на поверхностные и подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

Таким образом, на этапе эксплуатации негативного воздействия на подземные воды территории ДНС не ожидается.

1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности ДНС

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

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау.

По воздействию на воздушный бассейн проектируемые работы подразделяются на две группы:

- воздействие работ в период строительно-монтажных работ;
- воздействие проектируемых объектов в период эксплуатации.

1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности

Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау, будет проводиться поэтапно.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная

техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения организованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- компрессор передвижной, с дизельным двигателем, номер источника 0001; время работы – 80 маш./час;
- сварочный агрегат, с дизельным двигателем, номер источника 0002; время работы – 136 маш./час;
- электростанция передвижная, до 4 кВт, номер источника 0003; время работы – 92 маш./час;
- агрегат для сварки полиэтиленовых труб, номер источника 0004; время работы – 8,0 маш./час;
- битумный котел, номер источника 0005; время работы – 24 час.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- бульдозер, номер источника 6001; время работы – 40 маш./час;
- автогрейдер, номер источника 6002; время работы – 21 маш./час;
- экскаватор, номер источника 6003; время работы 520 маш./час;
- трактор, номер источника 6004; время работы 16 маш./час;
- машина бурильно-крановая с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле, номер источника 6005; время работы 4 маш./час;
- транспортировка пылящих материалов, номер источника 6006; время работы 328 маш./час;
- автосамосвал (грунт), номер источника 6007; время работы – 17,0 маш./час;
- автосамосвал (щебень и ПГС), номер источника 6008; время работы – 5,0 маш./час;
- сварочные работы – номер источника 6009; время работы – 136 ч.;
- газосварочные работы – номер источника 6010; время работы – 232 ч.;
- покрасочные работы – номер источника 6011; время работы – 100 ч.;
- шлифовальная машина – номер источника 6012; время работы – 24 ч.;
- гидроизоляционные работы, номер источника 6013; время работы – 24 ч.;
- ДВС машин и механизмов – номер источника 6014; время работы – 1684 маш.час;
- ДВС машин и механизмов (поливомоечная машина) – номер источника 6015; время работы – 80 маш.час.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 20 ед. в том числе: организованных – 5 ед., неорганизованных - 15 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: 7,142532 г/сек или 3,77402 т/за период строительных работ, от стационарных источников 4,789761 г/сек или 0,80821 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,352771 г/сек или 2,96580 т/за период строительных работ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ, представлен в таблицах 1.8.1 и 1.8.2, 1.8.3.

Таблица 1.8.1 – Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от стационарных источников и передвижных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м³	ПДК средне-суточная, мг/м³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м³	Класс опасности	ЭНК, мг/м³	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железа оксид		0,04		3	-	0,032550	0,007610
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	-	0,001510	0,000191
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	-	0,6209600	0,547720
0304	Азота оксид	0,4	0,06		3	-	0,0684500	0,007350
0328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05		3	-	0,0666700	0,185375
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	-	0,1002000	0,241058
0337	Углерод оксид	5	3		4	-	2,1861000	1,671400
0342	Фтористые газообразные	0,02	0,005		2	-	0,000660	0,000050
0344	Фториды неорганические	0,2	0,03		2	-	0,002000	0,000100
0616	Диметилбензол	0,2			3	-	0,778610	0,080600
0621	Метилбензол	0,6			3	-	0,229951	0,074389
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	-	0,000002014	0,00000432
1119	2-Этокситанол			0,7		-	0,000009	0,000031
1210	Бутилацетат	0,1			4	-	0,059710	0,016581
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	-	0,007680	0,000789
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	-	0,121780	0,034878
2752	Уайт-спирит			1		-	0,489010	0,052170
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		4	-	0,264930	0,076300
2732	Керосин			1,2		-	0,056270	0,350250
2754	Алканы C12-19	1			4	-	0,186320	0,019930
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	-	0,0104000	0,000900
2908	Пыль неорганическая	0,3	0,1		3	-	0,0010000	0,0000600
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,5	0,15		3	-	1,8509600	0,405690
2930	Пыль абразивная			0,04		-	0,0068000	0,000590
	В С Е Г О:						7,142532	3,77402

Примечание: *ЭНК (экологические нормативы качества) не утверждены.

Таблица 1.8.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства от стационарных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м³	ПДК средне-суточная, мг/м³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м³	Класс опасности	ЭНК, мг/м³	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железа оксид		0,04		3	-	0,032550	0,007610
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	-	0,001510	0,000191
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	-	0,4399600	0,050200
0304	Азота оксид	0,4	0,06		3	-	0,0684500	0,007350
0328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05		3	-	0,0360700	0,003975
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	-	0,0573800	0,006028
0337	Углерод оксид	5	3		4	-	0,4089500	0,046100
0342	Фтористые газообразные	0,02	0,005		2	-	0,000660	0,000050
0344	Фториды неорганические	0,2	0,03		2	-	0,002000	0,000100
0616	Диметилбензол	0,2			3	-	0,778610	0,080600
0621	Метилбензол	0,6			3	-	0,229951	0,074389
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	-	0,000000714	0,00000012
1119	2-Этокситанол			0,7		-	0,000009	0,000031
1210	Бутилацетат	0,1			4	-	0,059710	0,016581
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	-	0,007680	0,000789
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	-	0,121780	0,034878
2752	Уайт-спирит			1		-	0,489010	0,052170
2754	Алканы C12-19	1			4	-	0,186320	0,019930
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	-	0,0104000	0,000900
2908	Пыль неорганическая	0,3	0,1		3	-	0,0010000	0,0000600
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,5	0,15		3	-	1,8509600	0,405690
2930	Пыль абразивная			0,04		-	0,0068000	0,000590
	В С Е Г О:						4,789761	0,80821

Таблица 1.8.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства от передвижных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	0,1810000	0,497520
0328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05		3	0,0306000	0,181400
0330	Диоксид серы	0,5	0,05		3	0,0428200	0,235030
0337	Углерод оксид	5	3		4	1,7771500	1,625300
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	0,000001300	0,00000420
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		4	0,264930	0,076300
2732	Керосин			1,2		0,056270	0,350250
	В С Е Г О:					2,352771	2,96580

1.8.6. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления деятельности

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

Площадка Компрессорной станции К-1, К-2 (ЗРА и ФС), номер источника 6001; время работы – 8760 час/год;

Межплощадочные трубопроводы (ЗРА и ФС), номер источника 6002; время работы – 8760 час/год.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 2 ед. в том числе: неорганизованных - 2 ед., все источники являются неорганизованными.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации составит: 0,0403 г/сек или 1,2698 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу, с указанием ПДК и класса опасности, представлен в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	ЭНК, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород	0,008			2	-	0,0015	0,0495
0415	Углеводороды C1-C5			50		-	0,0364	1,1469
0416	Углеводороды C6-C10			30		-	0,0024	0,0734
	В С Е Г О:						0,0403	1,2698

Примечание: *ЭНК (экологические нормативы качества) не утверждены.

Расчеты выбросов на период строительства и эксплуатации представлены в Приложении 1.

Сравнительная характеристика объемов выбросов загрязняющих веществ до установки компрессорной станции и после.

Объемы выбросов загрязняющих веществ до установки компрессорной станции составляют 9571,62 тонн/год (согласно разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №:KZ10VCZ00758460 и №:KZ67VCZ00998576) основные выбросы приходятся на сжигание газа. Объемы выбросов загрязняющих веществ после установки компрессорной станции и расширение ДНС составят 21,18395 тонн/год (согласно проектов, Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау составит 1,2698 тонн/год и Расширение ДНС месторождения Урихтау составит 19,91415 тонн/год).

Установка Компрессорной станции на ДНС предназначена для исключения сжигания на факеле попутного нефтяного газа от ГС-1, ГС-2 и КСУ в объеме 8,267 тыс.м³/сут. Путем

компримирования и направления ПНГ на Установку осушки газа далее на УКПГ Кожасай., что сократит выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при добычи нефтяного газа на месторождении Урихтау.

На рис. 1.8.2.1 представлена карта-схема расположения источников выбросов на территории предприятия.

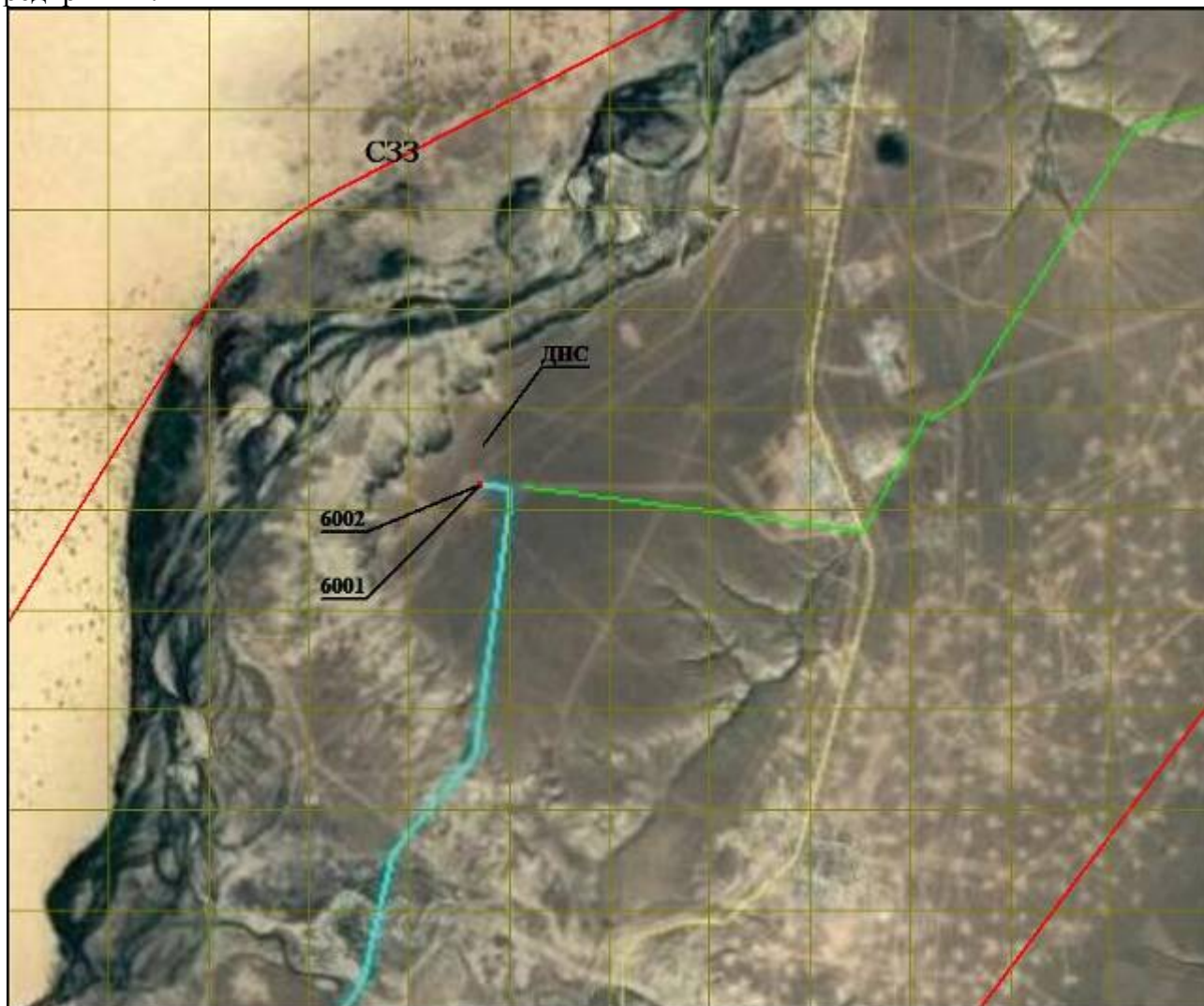


Рис. 1.8.2.1 Карта-схема расположения источников выбросов на территории предприятия

1.8.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные выбросы возможны при потерях газа через свищ на линейной части газопровода в случае нарушения его герметичности.

Наиболее опасными являются возможные аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности аппаратов и трубопроводов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;
- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов. Кроме этого, предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно,

разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций должны быть отражены в инструкциях, согласованы в соответствующих государственных органах.

Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций. При проектировании и эксплуатации сооружений будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Для запроектированных трубопроводов предусмотрены по обеим сторонам санитарные полосы отчуждения, 2 метра согласно строительных норм РК СН РК 4.03-01-2011, учитывающие степень взрыво- и пожароопасности в случае аварийной ситуации.

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на всех площадках проектируемых объектах, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования,
- аварийного сжигания газа, с предохранительных клапанов установок;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Аварийные выбросы возможны только при порыве трубопровода по трассе газопровода и с предохранительных клапанов установок.

Причины возможных аварий маловероятны из-за высокой степени прочности и надежности трубопроводов, отсутствия агрессивных сред и высокой степени автоматического контроля технологического режима при наличии резервных производственных мощностей.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе.

Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объектах, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Разработка и эксплуатация на всех площадках проектируемых объектах относится к опасным производственным объектам и в случае аварии может представлять серьезную угрозу для человека и окружающей природной среды.

1.8.8. Ожидаемое воздействие на геологическую среду

На территории намечаемого строительства не имеется разведанных запасов полезных ископаемых и месторождений подземных вод.

При строительстве и эксплуатации отрицательному воздействию может быть подвергнута в основном верхняя часть геологической среды.

Период строительства

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду при строительстве объектов будут являться механические нарушения поверхностного слоя земли транспортом и спецтехникой на площадках строительства.

Будет иметь место трансформация грунтовой толщи в результате земляных и сопутствующих работ: срезка, экскавация и перемещение грунтов, формирование насыпей, техническая рекультивация.

На площадке строительства будут выполняться работы по вертикальной планировке площадки, выемочно-отсыпные работы и другие работы. Однако воздействие на геологическую среду будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени и ограниченным по масштабу.

На отведенной территории будет двигаться авто и специальная техника. Эти воздействия нарушат поверхностный слой геологической среды и могут интенсифицировать развитие дефляции и связанных с ним явлений. Однако их развитие будет кратковременным и локализованным на незначительных территориях (в основном, на территории самой промплощадки). Вынутый при строительстве фундаментных котлованов и траншей грунт будет использован для обратной засыпки, выравнивания естественных неровностей, отсыпку оснований автомобильных дорог.

Негативный характер могут принимать также воздействия, вызванные аварийными

ситуациями (разливы, проливы и утечки ГСМ и других технологических жидкостей, приводящие к их поступлению в геологическую среду с образованием инфильтрационных тел в грунтах и загрязнением подземных вод, подпитка водоносных горизонтов утечками из водонесущих коммуникаций, загрязнение подземных вод при подтоплении и т.п.). Проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках со сбором пролитых ГСМ в специальные контейнеры, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и подземные воды. Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в недра.

Период эксплуатации

По сравнению со стадией строительства других видов воздействий и дополнительных нагрузок на геологическую среду на стадии эксплуатации не ожидается.

1.8.9. Ожидаемое воздействие на земли

Основное негативное воздействие на земли при реализации проектных решений будет выражаться в изъятии (отчуждении) земель под размещение площадных и линейных объектов. Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объектов участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался – территория является промышленно освоенной территорией.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

1.8.10. Ожидаемое воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате отчуждения земель под строительство краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству не приведет к формированию в границах землеотвода сильно измененных ландшафтов.

1.8.11. Ожидаемое воздействие на почвы

Период строительства

Осуществление работ по строительству неизбежно приведет к нарушению почвенного покрова участка работ.

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенный покров при строительстве проектируемого объекта относятся:

- изъятие земель для строительства;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- дорожная дегрессия;
- нарушения естественных форм рельефа;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

До реализации Проекта изымаемый под размещение проектируемого объекта на участке предусмотрено расширение существующей территории ДНС с севера–восточной стороны размерами 89,0х40,0м под площадку компрессорной установки. По этой причине хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен.

Снятие почвенно-растительного слоя. Почвенно-растительный слой средней толщиной 20см срезается и перемещается во временный отвал на расстояние 10м, затем используется для укрепления откосов насыпи на участке расширения территории ДНС, остаточный (избыточный) объем почвенно-растительного грунта транспортируется в кавальер №1.

При прокладке внеплощадочных коммуникаций, строительстве автодорог, обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений, будет оказано механическое воздействие на почвенно- растительный покров. При передвижении строительной техники в пределах строительной полосы возможно частичное или полное уничтожение почвенного покрова. На территории с нарушенным почвенным покровом не исключено развитие процессов ветровой и водной эрозии почв.

Загрязнение почвенного покрова может произойти в результате спровоцированной строительными работами вторичной миграции загрязняющих веществ, уже присутствующих в почвенном покрове и геологической среде, а также в результате рассредоточенного (с атмосферными выпадениями) или сосредоточенного (разливы, утечки и т.п.) поступления ЗВ в ходе осуществления подготовительных, строительно-монтажных и сопутствующих работ.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Период эксплуатации

Так как существующий ДНС находятся на специально-спланированной и обустроенной площадке, возможными факторами воздействия на почвенный покров при эксплуатации будут являться:

- загрязнение хозяйственно-бытовыми стоками;
- загрязнение горюче-смазочными материалами;
- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий. Наибольшую опасность в этом отношении представляет загрязнение почв углеводородами, степень проявления которого будет зависеть от конкретных условий:

- реального объема разлитых ГСМ;
- генетических свойств почв, определяющих характер ответных реакций на воздействие;
- оперативности действий по устранению последствий аварии.

При реализации проектных решений воздействие на почвенный покров будет связано с физическими и химическим факторами антропогенной деградации.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительного-монтажные работы).

К химическим факторам воздействия можно отнести: перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

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 зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении г компрессорной установки и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

Выбросы загрязняющих веществ. Химическое загрязнение почв возможно также в результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ будут иметь место на территории ДНС, но этот вид воздействия на этапе эксплуатации можно оценить, как незначительный. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление дорог будут оказывать влияние на почвенный покров вдоль трасс автомобильных дорог. Однако, значительного воздействия на почвенный покров этот фактор не окажет. Случайные утечки ГСМ. Проектные решения исключают загрязнения почвенного покрова от случайных утечек ГСМ на этапе эксплуатации. В штатном режиме во избежание попадания топлива на подстилающую поверхность, разработаны соответствующие мероприятия. Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ на почвы в период эксплуатации. Следовательно, на этапе эксплуатации не ожидается воздействия разливов ГСМ на почвенный покров.

Сточные воды. В период эксплуатации Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.

Таким образом, исходя из информации о характере намечаемой производственной деятельности можно предположить, что изменения в химическом составе почв зоны воздействия проекта возможны только на уровне тенденций без превышения пороговых значений загрязняющих веществ, что обеспечит сохранение природного статуса местных почв.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс

загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

1.8.12. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством и эксплуатацией

Период строительства

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау (а значит, уничтожением мест обитания растений и животных) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность. Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

На состояние растительности в процессе строительства и эксплуатации объектов оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при проведении строительных работ;
- химическое воздействие, произведенное вследствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Механическое воздействие связано с уничтожением растительного покрова при планировании территории под строительство, проведением сплошных отсыпок. Серьезные воздействия на растительный покров также может вызвать внедорожный проезд строительной техники и автотранспорта. Неорганизованное складирование твердых отходов строительства также может привести к уничтожению растительного покрова.

Растительный покров территории при строительстве проектируемых объектов в различной степени будет трансформирован. В основном это транспортный (дорожная сеть) фактор трансформации - преимущественно с полным уничтожением растительного покрова по трассам беспорядочной сети автодорог без покрытия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

Химическое воздействие на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву. Кроме того, могут возникнуть косвенные воздействия в связи с загрязнением атмосферного воздуха и размещением коммунальных и промышленных отходов.

Химическое воздействие на растительный покров возможно при нарушении правил хранения горючезмазочных материалов и заправки техники, использовании неисправных землеройных машин, проведении обслуживания и ремонта техники вне специально оборудованных площадок.

Химическое загрязнение растительности в процессе строительных работ будет в основном от автотранспорта – выбросы азотистых и углеродных соединений.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Проектными решениями предусмотрены такие элементы благоустройства, как озеленение свободных от застройки и инженерных сетей, для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий. Планировочные решения по размещению площадки компрессорной установки под навесом приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории ДНС, технологической схемы производства и технологических

норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при расширении ДНС.

По периметру участка расширения под площадку компрессорной установки предусмотрено ограждение. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин, запроектирована внутриплощадочная дорога с разворотной площадкой, увязанная с существующими дорогами и площадками, как в плановом, так и высотном отношении. На въездах устанавливаются ворота шириной 4,6 м и калитка.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Воздействия на растительность, связанные с качеством воздуха, на стадии эксплуатации будут аналогичны для стадии строительства.

1.8.13. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией объекта

Период строительства

Воздействие на животный мир в период строительства будет обусловлено природными и антропогенными факторами.

Природные факторы. К природным факторам относятся климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д. Влияние изменения природных условий сказывается на численности и видовом разнообразии животных. Одни животные вытесняются и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. Наиболее сильное и действенное влияние техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Представители этой группы животных тесно привязаны к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способны избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальние расстояния.

Наиболее существенное влияние на животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- изъятие земель (утрата мест обитания);
- проведение земляных строительных работ;
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для мно- гих видов птиц и млекопитающих;
- складирование вспомогательного оборудования;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреакентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ;

Воздействие на животный мир при строительных работах приводит к временной или постоянной утрате мест обитания популяций животных, причиняет беспокойство и физический ущерб живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного

освещения.

В результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Наибольшее воздействие на фауну происходит как правило в процессе земляных работ. В результате происходит гибель представителей беспозвоночных и незначительная гибель представителей земноводных, пресмыкающихся и некоторых видов фоновых грызунов.

В результате земляных работ уничтожается до 90% насекомых, паукообразных и мелких наземных ракообразных, являющихся кормовой базой для позвоночных и важным компонентом пустынного и приморского биоценозов обитающих в пределах коридора строительства.

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Воздействие такого фактора, как перемещение автотранспорта при транспортировке грузов выражается в виде гибели насекомых, земноводных и пресмыкающихся, а, реже, копытных, грызунов, мелких хищников и пернатых, под колёсами.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объекте строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время большой процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Пресмыкающиеся. Основными источниками воздействия на животных являются строительные машины и механизмы автодороги, строительный персонал. Сокращение площади местообитаний и транс- формация биотопов окажут наиболее значимое воздействие, что повлечет за собой снижение численности земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих пропорционально изъятим под строительство землям и уменьшение биологического разнообразия. Для пресмыкающихся техногенная трансформация субстрата и сам процесс земляных работ, при значительном механическом воздействии оказываемом землеройной техникой, является фактором вызывающим резкое снижение численности, вплоть до полного исчезновения на некоторых участках ящериц и змей. Обычно, в процессе земляных работ, в пределах строительной площадки, землеройной техникой уничтожаются земноводные - 90%, пресмыкающиеся - 70%, мелкие фоновые грызуны - 70%.

Птицы. Воздействие строительных работ на птиц, в основном, будет связано с утратой мест обитаний. Помимо потери местообитания, возможным фактором негативного воздействия на птиц может быть фактор беспокойства, вызванного присутствием человека, передвижением автотранспортных

средств, работой строительной техники. Имеет место косвенное воздействие в виде временного разрушения мест гнездования и кратковременного ухудшения кормовой базы на ограниченном участке.

Поскольку участок строительства расположен на территории промышленно освоенной территории, путей миграции диких животных в пределах территории, отведенной под строительство нет. Редкие и подлежащие особой охране виды животных в пределах

изученной площадки отсутствуют. Влияние от реализации проекта на охотничье-промысловых животных исключено.

Период эксплуатации

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии эксплуатации не предполагается.

Воздействия, связанные с фактором беспокойства, будут аналогичны таким воздействиям на стадии строительства. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

Птицы

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

1.8.14. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта

Период строительства

Проектируемые работы по строительству компрессорной установки создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

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

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

Шум. При строительстве проектируемых объектов источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в планировочных работах, а также - на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояние от места работы. Снижение уровня звука от источников при беспрепятственном распространении происходит примерно nB 3дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояние снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предусмотрены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ.

Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают главным образом, вследствие вращательного и поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установка гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 62Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Электромагнитное излучение. Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников.

Источниками электромагнитных полей объекта строительства - компрессорной установки - являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи.

При проведении проектируемых работ предусмотрено использование оборудования и транспорта, эксплуатация которых обеспечит уровень шума, вибрации и электромагнитного излучения в пределах, установленных санитарными нормами РК.

Период эксплуатации

Источниками шума и вибрации на территории ДНС являются:

- насосное оборудование;
- компрессорное оборудование.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками *электромагнитных полей* на компрессорной установке являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация компрессорной установки не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом расширения была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма-съемки на участке выявлено, что мощность гамма-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными

показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения компрессорной установки соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

1.9. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.9.1. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Характеристика отходов при строительстве представлена в таблице 1.9.1.1.

Таблица 1.9.1.1. Характеристика отходов при строительстве

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,00635	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Тара из-под ЛКМ	0,0666	08 01 11 (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	0,1	17 04 07 (смешанные)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Огарки электродов	0,0012	металлы) 120113 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	0,3	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,125	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительно-монтажных работах представлены в таблице 1.9.1.2.

Таблица 1.9.1.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,59915
в т.ч. отходов производства	-	0,47415
отходов потребления	-	1,125
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,00635
Тара из-под краски	-	0,0666
Строительные отходы	-	0,3
Металлолом	-	0,1
Огарки сварочных электродов	-	0,0012

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Неопасные отходы		
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	1,125
Зеркальные отходы		
-	-	-

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

1.9.2. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период эксплуатации

При эксплуатации источниками образования отходов являются эксплуатация основного оборудования, работа вспомогательного производства, жизнедеятельность работающего персонала.

Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствует.

Все отходы производства и потребления временно складываются на территории предприятия и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Характеристика отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы предприятия, в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором отходов.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительных работ, представлен в таблице 1.9.2.1.

Таблица 1.9.2.1

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0254	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,06	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице 1.9.2.2.

Таблица 1.9.2.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,0854
в т.ч. отходов производства	-	0,0254
отходов потребления	-	1,06
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0254
Неопасные отходы		
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	1,06
Зеркальные отходы		
-	-	-

На площадке эксплуатации объекта должен быть отдельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Исходя из фактических данных работы предприятия с производственными отходами, следует, что:

1. на площадке образования промасленная ветошь, использованная тара хранится в специальных емкостях в течение 7 дней, с последующей передачей для утилизации согласно заключенным договорам.
2. на площадке образования, хранение металлолом и огарки сварочных электродов производится в специально оборудованных местах в течение 7 дней, с последующей передачей согласно заключенным договорам.
3. ТБО – отходы потребления, образующиеся в результате непромышленной сферы деятельности человека. Временно размещаются в закрытых контейнерах. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, вывозится на полигон твердо-бытовых отходов согласно заключенным договорам.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В настоящее время все отходы производства и потребления передаются по договору в специализированные организации. Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупа услуг.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

1.9.3. Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (Статья 338) под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управлениями.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

На основании «Классификатора отходов» от 6 августа 2021 года № 314, всем образующимся при строительстве и эксплуатации ДНС отходам присвоены классификационные коды.

1.9.4. Отходы, образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Постутилизация объекта будет проведена в 2042 г. Осуществление таких работ в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

В соответствии с законодательством РК на этапе ликвидации объекта будет разработан Проект ликвидации, в том числе будет разработан и согласован с контролирующими органами Проект рекультивации нарушенных земель.

На данном этапе проектирования определены здания, сооружения и оборудования, которые подлежат ликвидации по истечении срока службы.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Урихтау - нефтегазоконденсатное месторождение, расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области Казахстана, в 215 км к югу от города Актобе. Непосредственно граничит с разрабатываемым месторождением Жанажол и месторождением Кожасай.

Ближайший населенный пункт с.Сага. В 5,0 км на север от района работ расположен вахтовый поселок «Жанажол».

Главной водной артерией района является р. Жем. Она протекает в субмеридиальном направлении по отношению к району работ. Расстояние от ДНС до р.Жем составляет 2,2 км., до водоохранной зоны 1,8 км. от ДНС до ООПТ Пески - Кокжиде в среднем 5 км.

В этой части нефтегазоносного региона ранее открыты и уже разрабатываются месторождения нефти и газа Жанажол (10-12 км восточнее), Кенкияк (50 км северо-западнее), Алибекмола (20 км севернее) и Кожасай (10 км юго-западнее).

Сеть автомобильных дорог в районе представлена автодорогой Жанажол – Актобе III технической категории, протяженностью 280 км и автодорогой Жем – Актобе III-IV технических категорий, протяженностью 200км. Указанные автомобильные дороги с твердым покрытием обеспечивают надежную круглогодичную транспортную связь с месторождениями. Грунтовые автодороги могут быть использованы только в благоприятное время года.

В районе имеется развитая сеть линий электропередач напряжением 110, 35, 6 кВт, относящаяся к системе ТОО «Энергосистема».

В зоне поражения при возможных авариях на проектируемом объекте отсутствуют предприятия и объекты инфраструктуры.

Участки извлечения природных ресурсов (карьеры, промыслы) на затрагиваемой территории отсутствуют.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

На современном этапе развития технологий переработки газа существует возможность проводить операции переработки газа по нескольким технически возможным сценариям. Целью анализа технических альтернатив при проведении предварительной оценки воздействия на окружающую среду является выбор сценариев и технологий отдельных операций по переработке газа с учетом минимальности их возможных последствий для окружающей среды в целом.

Были рассмотрены два варианта переработки газа:

Вариант-1. Вопрос установки газотурбинной электростанции на существующей площадке ДНС.

Вариант-2. Установка двух компрессорных станции (1-рабочий, 1-резервный) на существующей площадке ДНС.

Вариант-1

Газотурбинная электростанция (ГТЭС) - установка, выполняющая генерацию тепло- и электроэнергии по средствам сжигания природного газа. Состоит из газотурбинных двигателей, соединенного с электро-агрегатом, которые при помощи системы управления воплощают собой энергетический комплекс.

ГТЭС работает по следующему принципу:

Атмосферный воздух через отсек всасывания поступает в компрессор двигателя, далее под высоким давлением следует в камеру сгорания. В камере сгорания воздух смешивается с топливом, в роли которого выступает природный газ, и сжигается. Горячий газ, попадая на лопасти турбины, приводит ее во вращение, в результате чего тепловая энергия переходит в механическую. Энергия вращения турбины, по средствам редуктора переходит на генератор, который в свою очередь вырабатывает электроэнергию.

Газотурбинные установки имеют сложную конструкцию и принципиальную схему, а также ряд недостатков. Достижение станции полезной мощности происходит при начальной температуре газа на входе в турбину более чем 550°C, откуда следует, что исполнение газовой турбины должно быть из жаростойких материалов, а так же систем охлаждения тех частей, на которые действуют наибольшие температуры. Полезная мощность ГТЭС намного ниже мощности турбины по факту, так как 55-70% мощности идет в расход на привод компрессора. Вращение турбины производит высокий уровень шума. Отработанные газы поступают в котел-утилизатор, в следствии чего выхлопные газы выбрасываются через дымовую трубу в окружающую среду.

Вывод. Варианта с установкой газотурбинной электростанции на существующей площадке ДНС имеет ряд недостатков:

Установка для преобразования попутного нефтяного газа с содержанием сероводорода в

электрическую энергию – Газотурбинная-электростанция, потребует сложную конструкцию и технологическую схему, которые повлекут за собой большие затраты на вспомогательное оборудование.

На месторождении нет необходимости в дополнительных объемах электроэнергии, которые оправдают затраты, направленные на установку ГТЭС.

При работе ГТЭС в окружающую среду будут выбрасываться выхлопные газы, которые образуются в следствии сжигания попутного нефтяного газа, содержащего H_2S .

В соответствии с вышеперечисленным, вариант установки ГТЭС по рациональности и эффективности уступает установке Компрессорной станции.

Вариант-2

В данное время по технологической схеме, существующей ДНС весь отделившийся газ со второй ступени сепарации, т.е. газ с С-2, ГС-2 и КСУ подается для сжигания на факельную установку.

Данным проектом предусматривается строительство площадки Компрессорной станции, которая предназначена для компримирования выделившегося газа со второй ступени и с концевой сепарационной установки во входной трубопровод Установки Осушки Газа и далее для направления ее на внешний транспорт, на прием УКПГ месторождения Кожасай.

Компрессор имеет двухступенчатое компримирование. В качестве привода используется – электродвигатель. На входе и выходе компрессора предусмотрены пневматические клапана, которые запитываются от существующей Компрессорной станции воздуха КИП, которая расположена на площадке ДНС.

Блочная Компрессорная станция под навесом открытого типа, закрытая с наветренной стороны. Компрессорная установка состоит из поршневых сбалансированных оппозитных компрессоров Ariel JG/2 с электродвигателями YB2-225M-4 мощностью 45кВт. Изделие представляет собой объемный модуль, изготовленный на основе рамно-каркасной конструкции с панельным ограждением, внутри которого размещено компрессорное оборудование и все необходимые инженерные системы и коммуникации. Компрессорная установка смонтирована на салазках. Компрессор связан с электродвигателем напрямую гибкой дисковой муфтой. Технологический газ охлаждается воздухоохладителем. Все оборудование, включая компрессор, электродвигатель и охладитель, установлено на общей раме.

Достоинства поршневых компрессоров:

- простота конструкции;
- неприхотливость и надежность;
- невысокая стоимость.

Основной задачей установки является рекуперация газа, произведенного в газожидкостном сепараторе, после компримирования, газ нагнетается на вход установки осушки газа.

Целью Рабочего проекта «Установка компрессорной станции на ДНС месторождении Урихтау», является рациональное использование попутного нефтяного газа путем повышения давления выделившегося газа на второй ступени сепарации и КСУ в системе и подачи его на Установку Комплексной Подготовки Газа (УКПГ) месторождения Кожасай. В настоящее время из-за низкого давления газа на второй ступени сепарации и КСУ, газ сжигается на факеле.

Разработанный рабочий проект, а также специальные разделы по обеспечению безопасности рабочего персонала, управления технологическими процессами подтверждают полное соответствие принятых решений и рекомендаций современным требованиям. Меры, разработанные по защите персонала, обеспечивают его безопасность как в рабочем режиме,

так в случаях его нарушений (пожары, взрывы, террористическая и военная опасность).

Таким образом, разработанные в данном рабочем проекте технические решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау на базе месторождений нефти и газа для производства продуктов с большей добавленной стоимостью для обеспечения потребностей промышленности и населения, а также их ценовой конкурентоспособности.

3.2. Альтернативные решения по размещению Установки Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

При проведении сравнительного анализа.

Планировочные решения по размещению площадки компрессорной установки под навесом приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории ДНС, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при расширении ДНС.

По периметру участка расширения под площадку компрессорной установки предусмотрено ограждение. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин, запроектирована внутримплощадочная дорога с разворотной площадкой, увязанная с существующими дорогами и площадками, как в плановом, так и высотном отношении. На въездах устанавливаются ворота шириной 4,6м и калитка.

Плановое положение запроектированной площадки определено координатами по углам ограждения.

Выводы

Преимуществами данной площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов сырьевого газа и подключения к ним; необходимых инженерных коммуникаций - внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, подъездных автомобильной дороги; отсутствие жилой зоны до расстояния 2,5 км.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадке является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

Выводы

Преимуществами данной площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов сырьевого газа; необходимых инженерных коммуникаций - внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, подъездных железнодорожных путей, автомобильной дороги; отсутствие жилой зоны до расстояния 2,5 км.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадке является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Условия эксплуатации объекта определяются компоновкой технологического оборудования.

При выборе варианта эксплуатации площадки компрессорной установки территории ДНС при компоновке технологического оборудования применялись следующие принципы:

- компоновка аппаратуры и оборудования по технологическим процессам;
- создание удобных и безопасных условий эксплуатации оборудования;
- минимизация площади, занимаемой оборудованием;
- максимально возможное снижение высотности расположения оборудования;
- обеспечение поточности процессов и кратчайших технологических связей с целью уменьшения протяженности инженерных коммуникаций;
- соблюдение требований противопожарных, санитарно-гигиенических и других норм;
- размещение однотипного оборудования в единой зоне;
- обеспечение удобства монтажа и обслуживания оборудования тяжелой крановой техникой.

Основными целями управления технологическим процессом являются:

- Установка Компрессорной станции на ДНС предназначена для исключения сжигания на факеле попутного нефтяного газа от ГС-1, ГС-2 и КСУ в объеме 8,267 тыс.м3/сут. Путем компримирования и направления ПНГ на Установку осушки газа далее на УКПГ Кожасай.
- Двухступенчатая компрессорная станция попутного нефтяного газа предназначена для повышения давления газа после КСУ до давления второй ступени сепарации ГС-1, ГС-2 далее дожимает до входного давления УОГ. Установка компрессорной станции на ДНС сократит количество сжигаемого попутного нефтяного газа на факеле.
- Блок-контейнер поставляется в полной комплектации.

4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

В разделе «Генеральный план и транспорт» предусмотрено расширение существующей территории ДНС с севера–восточной стороны размерами 89,0х40,0м под площадку компрессорной установки.

Планировочные решения по размещению площадка компрессорной установки под навесом приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории ДНС, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при расширении ДНС.

4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Энергоэффективность. Энергоэффективность — важная задача по сохранению природных ресурсов. К основным направлениям энергоэффективности относятся:

- экономия электрической энергии;
- экономия тепла;

- экономия воды;
- экономия газа.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по энергоэффективности, который включает экономию электрической энергии, экономию тепла, экономию воды.

Комплекс мероприятий по экономии электрической энергии включает: оптимальный подбор мощности электродвигателей; использование устройств регулировки температуры, в том числе устройств автоматического включения и отключения, снижения мощности в зависимости от температуры, временных таймеров.

Комплекс мероприятий по экономии тепла включает: использование теплосберегающих материалов при строительстве зданий; повышение эффективности источников теплоты за счет снижения затрат на собственные нужды; использование узлов учёта тепловой энергии; снижение тепловых потерь в окружающую среду; оптимизация гидравлических режимов тепловых сетей; использование современных теплоизоляционных материалов; использование вторичных энергоресурсов.

4.3. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Проект будет осуществляться в соответствии со следующими государственными программными документами:

- Указ Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2007 года № 310 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года»;
- Карта индустриализации, утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2014 года № 1418;
- Генеральная схема газификации Республики Казахстан на 2015-2030 годы.

Разработанные в технико-экономическом обосновании решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству компрессорной установки и полностью отвечают требованиям законодательства республики Казахстан.

Разработанная документация для получения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду через Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, а также специальные разделы по обеспечению безопасности рабочего персонала, управления технологическими процессами, подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

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

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Объектами воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта являются здоровье и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении строительных работ, а также на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности. Однако в связи с нахождением производственного объекта (ДНС) на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Строительная площадка и производственный объект представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок строительства территории ДНС месторождения Урихтау расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов (5 км) и, таким образом, данный объект не будет представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на строительных работах в связи с ростом доходов.

5.2. биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Расширение существующей территории ДНС реализуется на территории, преобразованной в результате хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства компрессорной установки) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений и животных) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Тем не менее, в случае выявления в ходе ОВОС значимых воздействий на охраняемые виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации при расширении существующей территории ДНС являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой площадку демонтированного технического объекта. По этой причине хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов –подтопления и заболачивания территории.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Территория не имеет естественных водных объектов, поэтому проведение работ на этой площади не будет оказывать на них влияния. Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства и эксплуатации ДНС.

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

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции

соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования – при разработке рабочего проекта.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

6.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

6.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 300 метров от периметра территории производственной площадки.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

- компрессор передвижной;
- сварочный агрегат;
- электростанция передвижная, до 4 кВт;
- агрегат для сварки полиэтиленовых труб;
- битумный котел.
- бульдозер;
- автогрейдер;
- экскаватор;
- трактор;
- машина бурильно-крановая;
- транспортировка пылящих материалов;
- автосамосвал;
- сварочные работы;
- газосварочные работы;
- покрасочные работы;
- ДВС машин и механизмов.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации:

- Площадка Компрессорной станции К-1, К-2;
- Межплощадочные трубопроводы.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки

воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительно-монтажных работах:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 7.1.1.1.

Таблица 7.1.1.1 Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 3 баллов – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 7.1.1.2.

Таблица 7.1.1.2 Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 5 балла – воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как долгосрочное, так как прогнозируемый срок

эксплуатации проектируемого объекта составляет 20 лет и более.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемых объектов не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействие

На период строительства источниками шума, вибрации являются источники постоянного шума (ДЭС, компрессоры, передвижные, сварочные агрегаты и т.д.) и периодического (автотранспорт, строительная техника) шума. На период эксплуатации источниками шума и вибрации являются насосное оборудование; компрессорное оборудование.

Источники прямого шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов:

- ДЭС;
- Компрессоры;
- передвижные, сварочные агрегаты;
- автотранспорт;
- строительная техника.

На период эксплуатации источниками шума и вибрации на площадке ДНС являются регулирующие и предохранительные клапаны, насосное оборудование, работающие постоянно.

Проектной документацией предусмотрено использование арматуры и предохранительных клапанов, шумовые характеристики которых не превышают установленных нормативных значений по шуму для рабочей зоны и жилой застройки. Предохранительные клапаны не относятся к источникам постоянного шума, так как срабатывают только в аварийных ситуациях, вероятность возникновения которых, как показывает опыт проектирования аналогичных объектов, очень мала.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при круглосуточном режиме эксплуатации проектируемых объектов основного производства ДНС уровни звукового давления в рабочей зоне, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия строительства:

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;
- шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства.

Стадия эксплуатации:

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории ДНС;
- шумовое воздействие, создаваемое в результате работы объектов ДНС.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает,

что как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории строительных и промышленных площадок.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как на границе СЗЗ, так и жилой зоне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 7.1.4.1.

Таблица 7.1.4.1 Оценка воздействия физических факторов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Эксплуатация

Предусмотренные проектные решения, а также комплекс мероприятий, заложенный в

проекте, позволяют утверждать, что воздействие физических факторов на окружающую среду в процессе эксплуатации проектируемых объектов, можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (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.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 7.1.4.2.

Таблица 7.1.4.2 Оценка воздействия физических факторов на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно- коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства и эксплуатации Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау отсутствуют.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором

подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод *на период строительства*:

- фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
 - возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.
- Косвенные источники загрязнения подземных вод *на период эксплуатации*:

- фильтрационные утечки из водонесущих коммуникаций;
- утечки углеводородных соединений от оборудования.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 7.1.5.1.

Таблица 7.1.5.1 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Эксплуатация

При эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 7.1.5.2.

Таблица 7.1.5.2 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.4. Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

На период эксплуатации

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период строительства будет лежать в диапазоне *низкой* значимости, согласно таблицы 7.1.6.1.

Таблица 7.1.6.1 Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство объекта компрессорной установки.

Однако, изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объекта участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался – территория является промышленно освоенной территорией.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осаднениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

Земли малоприспособлены для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтноклиматические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидется.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.6. Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объекта в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

6.1.7. Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- изъятие земель для строительства;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- дорожная депрессия;
- нарушения естественных форм рельефа.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта, строительно монтажные работы).
- Химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п.

Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- повреждение местных дорог в результате движения тяжелых грузовых автомашин и строительной техники.

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на почвенный покров оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 7.1.9.1.

Таблица 7.1.9.1 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Эксплуатация

Учитывая компенсационные мероприятия по восстановлению почво-растительного покрова (озеленение территории), воздействие на почвенный покров при эксплуатации ожидается незначительное.

Масштаб воздействия на почвенный покров на период эксплуатации можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (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.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-х лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 7.1.9.2.

Таблица 7.1.9.2 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «*воздействие низкой значимости*» - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.8. Возможные существенные воздействия на животный мир

Воздействия на животный мир, связанные со строительством и эксплуатацией объекта, квалифицируются как прямые и косвенные. Прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате мест обитания, к гибели или повреждению отдельных животных, фрагментации среды обитания, блокированию или изменению маршрутов миграции животных. Косвенные воздействия проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв, нарушение и снижение доступности мест обитания, звукового давления (воздействия шума) за территориями технологических площадок.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- изменение среды обитания;
- проведение земляных строительных работ.

Прямое воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;

- сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Косвенное воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемых объектов:

- химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные эко-системы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами.
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на животный мир. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на животный мир можно оценить, как пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на животный мир будет «низкое» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на животный мир на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 7.1.10.1.

Таблица 7.1.10.1 Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный

Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Эксплуатация

Масштаб воздействия на животный мир на период эксплуатации можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет - «многолетнее (постоянное) воздействие» - воздействие отмечается от 3 лет и более.

Интенсивность воздействия на животный мир будет - «незначительное воздействие» - изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на животный мир на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 7.1.10.2.

Таблица 7.1.10.2 Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное
Интегральная оценка	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Интегральная оценка воздействия составит **4 балла – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на животный мир при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

6.1.9. Возможные существенные воздействия на растительность

Воздействия на растительный мир, связанные со строительством объекта, квалифицируются как прямые и косвенные: прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате местообитаний, к гибели или повреждению отдельных растений, фрагментации среды.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на растительность при строительстве проектируемого объекта:

- изменение среды обитания;
- механические нарушения растительного покрова в связи с проведение земляных строительных работ.

Прямое воздействие на растительность при эксплуатации проектируемого объекта:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- сокращение площадей растительности в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на растительность при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

Косвенное воздействие на растительный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- химическое воздействие на растительный покров (связано с загрязнением почвы, вызванным выпадением ЗВ из атмосферного воздуха; привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами).
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на растительный покров. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на растительный покров можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 7.1.11.1.

Таблица 7.1.11.1 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
------------------------	------	--

Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Эксплуатация

Учитывая компенсационные возможности почвенно-растительного покрова и при соблюдении предусмотренных мероприятий по его восстановлению, воздействие на растительный покров при эксплуатации, будет незначительное и прогнозируется в дальнейшем не критическим.

Масштаб воздействия на растительный покров на период эксплуатации можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (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.

временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 7.1.11.2.

Таблица 7.1.11.2 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	5	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	1	Незначительное воздействие
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит **5 баллов – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие при строительстве и штатной эксплуатации объекта отсутствует.

Влияние на растительный мир при строительстве и эксплуатации будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

Таким образом, трансграничных воздействий на растительный мир при реализации проекта строительства не предвидится.

6.1.10. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации

В данном разделе дается комплексная оценка воздействия рассматриваемого проекта на все компоненты окружающей природной среды.

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.

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;

экстремальная (5) – воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям, самовосстановление невозможно.

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

точечный (1) – площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;

локальный (2) - 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 (3) - площадь воздействия 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (4) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1-10 км от линейного объекта;

региональный (5) - 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) – длительность воздействия менее 10 суток;

временный (2) – от 10 суток до 3-х месяцев;

продолжительный (3) - от 3-х месяцев до 1 года;

многолетний (4) – от 1 года до 3 лет;

постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому

природному ресурсу.

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред территории строительства и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного отчета, позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве проектируемого объекта составит:

Всего – 7,142532 г/сек или 3,77402 т/за период строительных работ, от стационарных источников 4,789761 г/сек или 0,80821 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,352771 г/сек или 2,96580 т/за период строительных работ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации составит:

Всего – 0,0403 г/сек или 1,2698 т/год.

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают нормируемых критериев.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – постоянный (5 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 5 баллами – воздействие низкое.

Грунтовые воды. В целом, воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое.

Территория проектируемого объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не рассматривается.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве. После окончания строительства техногенное воздействие на почвы будет минимальным.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие

эксплуатации проектируемого объекта.

В целом, воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенно-трансформированной предыдущей деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое.

Воздействия на животный и растительный мир, недра на эти компоненты природной среды воздействия не будет от проектируемого объекта.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства объекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

В целом, воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет значительным в периоды строительства. При эксплуатации объекта воздействия на растительность не оказывает.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как воздействие низкое.

Животный мир. В период проведения проектируемых работ часть территории будет изъята из площади возможного обитания животных. Однако, вследствие небольших размеров изымаемых и нарушаемых земель, с одной стороны и, крайней малой плотности заселения территории месторождения представителями животного мира, с другой, изъятие земель не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта окажет несколько более серьезное воздействие, чем вышерассмотренное. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, уже были вытеснены с территории месторождения и района работ. При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории месторождения воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду незначительной площади территории нефтепромысла (эллипсоид $4 \times 4,5$ км), некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом же воздействие на состояние животного мира может быть оценено как воздействие низкое.

Недра. Отсутствует.

Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду. Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне работ.

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов 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 80дБ. Поэтому при разработке проекта на строительство объекта эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-2014 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности". Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Звуковое давление		$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p_0 – стандартное звуковое давление, равное 2×10^{-5} паскалей.
Уровень мощности	звуковой	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на объектах приведены в таблице.

Таблица - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА представленные в таблице.

Таблица - Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. 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 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

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 располагаются установки, агрегаты, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, 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 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188.

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

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 \cdot H$, где

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

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

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

Таблица - Допустимые уровни МП в зависимости от времени пребывания персонала

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;
- 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.

Вибрации

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.

В целом возможного физического воздействия на окружающую среду в процессе строительства, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников потенциального воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как

незначительную.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что общий уровень ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как: «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и проживания населения.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи предполагается решать на базе проектируемых местных медицинских учреждений. Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи. Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступления в местные бюджеты за счет отчисления налогов. Кроме того, можно ожидать определенного оживления местного товарооборота в местах проживания привлекаемого производственного персонала.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием района.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды, при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

7.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектно-сметные ведомости объемов строительных работ.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих в атмосферу при строительстве произведен согласно:

«Сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Южная зона, области РК.

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации производились на основании:

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Расчет произведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования" РД 39.142-00.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве и эксплуатации, приведены в Приложении 1.

Ниже в таблицах 7.1.1 и 7.1.2 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период СМР и эксплуатации.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Таблица 7.1.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при строительстве

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ист-ка выброса на карте схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во, шт						скорость, м/сек	объем, м³/с	тем-ра, t °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Строительство	строительно-монтажные	компрессор	1	80,0	выхлопная труба	0001	2	0,1	9,67	0,0759181	400
	работы										
	строительно-монтажные	сварочный агрегат	1	136,0	выхлопная труба	0002	2	0,1	9,67	0,0759181	400
	работы	дизельный									
	строительно-монтажные	электростанция	1	92,0	выхлопная труба	0003	2	0,1	9,67	0,0759181	400
	работы	передвижная, до 4 кВт									
	строительно-монтажные	агрегат для сварки	1	8,0	выхлопная труба	0004	2	0,1	9,67	0,0759181	427
	работы	полиэтиленовых труб									
	строительно-монтажные	котел битумный	1	24	организ.выброс	0005	3	0,01	1,6	0,00007	200
	работы	(битумные работы)									
	строительно-монтажные	бульдозер	1	80,0	неорганиз.выбросы	6001	2	площ.	-	-	30
	работы										
	строительно-монтажные	автогрейдер	1	21,0	неорганиз.выбросы	6002	2	площ.	-	-	30
	работы										
	погрузочные	экскаватор	1	520,0	неорганиз.выбросы	6003	2	площ.	-	-	30
	работы										
	строительно-монтажные	трактор	1	16,0	неорганиз.выбросы	6004	2	площ.	-	-	30
	работы										
	строительно-монтажные	машина бурильно-крановая	1	4,0	неорганиз.выбросы	6005	2	площ.	-	-	30
	работы	с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле									
	строительно-монтажные	транспортировка	4	328,0	неорганиз.выбросы	6006	2	площ.	-	-	30
	работы	пылящих материалов									
	разгрузочные	автосамосвал	2	22	неорганиз.выбросы	6007	2	площ.	-	-	30
	работы	(разгрузка)									
		автосамосвал	2	5,0	неорганиз.выбросы	6008	2	площ.	-	-	30

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Продолжение таблицы

Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
точечного источника / 1-го линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/сек	мг/м3	т/год	
X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	2							0301	диоксид азота	0,091550	1205,51	0,009980	2022
								0304	азота оксид	0,014880	196,001	0,001620	2022
								0328	углерод черный (сажа)	0,007780	102,215	0,000870	2022
								0330	диоксид серы	0,012220	161,226	0,001310	2022
								0337	оксид углерода	0,080000	1053,767	0,008700	2022
								0703	бенз(а)пирен	0,00000010	0,002	0,00000002	2022
								1325	формальдегид	0,001670	22,129	0,000170	2022
								2754	алканы C12-19	0,040000	526,884	0,004350	2022
2	2							0301	диоксид азота	0,160220	1205,51	0,032680	2022
								0304	азота оксид	0,026040	196,001	0,005310	2022
								0328	углерод черный (сажа)	0,013610	102,215	0,002850	2022
								0330	диоксид серы	0,021390	161,226	0,004280	2022
								0337	оксид углерода	0,140000	1053,767	0,028500	2022
								0703	бенз(а)пирен	0,000000300	0,002	0,0000001	2022
								1325	формальдегид	0,002920	22,129	0,000570	2022
								2754	алканы C12-19	0,070000	526,884	0,014250	2022
2	2							0301	диоксид азота	0,009150	1205,51	0,000520	2022
								0304	азота оксид	0,001490	196,001	0,000080	2022
								0328	углерод черный (сажа)	0,000780	102,215	0,000045	2022
								0330	диоксид серы	0,001220	161,226	0,000068	2022
								0337	оксид углерода	0,008000	1053,767	0,000450	2022
								0703	бенз(а)пирен	0,000000014	0,002	0,000000001	2022
								1325	формальдегид	0,000170	22,129	0,000009	2022
								2754	алканы C12-19	0,004000	526,884	0,000230	2022

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

2	2						0301	диоксид азота	0,160220	1205,51	0,002060	2022
							0304	азота оксид	0,026040	196,001	0,000340	2022
							0328	углерод черный (сажа)	0,013610	102,215	0,000180	2022
							0330	диоксид серы	0,021390	161,226	0,000270	2022
							0337	оксид углерода	0,140000	1053,767	0,001800	2022
							0703	бенз(а)пирен	0,00000030	0,002	0,000000003	2022
							1325	формальдегид	0,002920	22,129	0,000040	2022
							2754	алканы C12-19	0,070000	526,884	0,000900	2022
							0301	диоксид азота	0,002310	1782,531	0,00020	2022
							0330	диоксид серы	0,001160	5220,27	0,00010	2022
							0337	оксид углерода	0,016200	12350,395	0,00140	2022
							0328	углерод черный (сажа)	0,000290	168067,227	0,00003	2022
							2754	алканы C12-19	0,001160	526,884	0,00010	2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,168000		0,048380	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,072000		0,005440	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,144000		0,269570	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,004030		0,000230	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,333330		0,004800	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,009600		0,005700	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,840000		0,066530	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				2909	пыль неорганическая:	0,280000		0,005040	2022
								ниже 20% двуокиси кремния				2022
		2	2				0123	оксид железа	0,012300		0,000900	2022
							0143	марганец и его соединения	0,001200		0,000090	2022
							0342	фтористые соединения	0,000660		0,000050	2022
							0344	фториды неорганические	0,002000		0,000100	2022
							2908	пыль неорганическая(Si 70-20%)	0,001000		0,000060	2022

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

								0301	диоксид азота	0,001600		0,000100	2022
								0337	оксид углерода	0,011000		0,000700	2022
		2	2					0123	оксид железа	0,020250		0,006710	2022
								0143	марганец и его соединения	0,000310		0,000101	2022
								0301	диоксид азота	0,014910		0,004660	2022
								0337	оксид углерода	0,013750		0,004550	2022
		2	2					0616	ксилол	0,778610		0,080600	2022
								0621	метилбензол (Толуол)	0,229951		0,074389	2022
								1119	2-Этоксизтанол	0,000009		0,000031	2022
								1210	бутилацетат	0,059710		0,016581	2022
								1401	пропан-2-он (Ацетон)	0,121780		0,034878	2022
								2752	уайт-спирит	0,489010		0,052170	2022
		2	2					2902	взвешенные вещества	0,010400		0,000900	2022
								2930	пыль абразивная	0,006800		0,000590	2022
		2	2					2754	алканы C12-19	0,001160		0,000100	2022
		2	2					0337	оксид углерода	0,187570		1,167500	2022
								0301	диоксид азота	0,075030		0,467000	2022
								2732	керосин	0,056270		0,350250	2022
								0328	углерод черный (сажа)	0,029070		0,180960	2022
								0703	бенз(а)пирен	0,0000006		0,0000040	2022
								0330	диоксид серы	0,037510		0,233500	2022
		2	2					0337	оксид углерода	1,589580		0,457800	2022
								0301	диоксид азота	0,105970		0,030520	2022
								2704	бензин (нефтяной, малосернистый)	0,264930		0,076300	2022
								0328	углерод черный (сажа)	0,001530		0,000440	2022
								0703	бенз(а)пирен	0,0000007		0,00000020	2022
								0330	диоксид серы	0,005310		0,001530	2022
									ИТОГО:	7,142532		3,77402	

Таблица 7.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Произ- водство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Площадка компрессорной станции К-1, К-2	1	8760	ЗРА и ФС	6001	2				30
001		Межплощадочные трубопроводы	1	8760	ЗРА и ФС	6002	2				30

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Продолжение таблицы

Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffициент 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	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
26565	59691	5	5					0333	Сероводород	0,0006		0,0202	2022
								0415	Углеводороды C1-C5	0,0151		0,4766	2022
								0416	Углеводороды C6-C10	0,0007		0,021	2022
26565	59691	5	5					0333	Сероводород	0,0009		0,0293	2022
								0415	Углеводороды C1-C5	0,0213		0,6703	2022
								0416	Углеводороды C6-C10	0,0017		0,0524	2022

7.1.2. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации запроектированного оборудования проведен с учетом всех проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Действующие метеопосты «Казгидромет» в районе месторождения «Урихтау» отсутствуют.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник размером 18516х15430 м, с шагом сетки 1543м.

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки. Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась. Координаты всех расчетных площадок на карте-схеме выбраны относительно основной системы координат. Для оценки воздействия источников выбросов на атмосферный воздух, концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) месторождения были сопоставлены с установленными для каждого вещества предельно-допустимыми концентрациями (ПДК).

По данным Казгидромет наблюдения за качеством атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Урихтау не проводятся. Ближайший населенный пункт с.Сага. В 5,0 км на север от района работ расположен вахтовый поселок «Жаназол».

От ДНС Урихтау до УКПГ Кожасай населенных пунктов не наблюдается.

В соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-89» для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тысяч жителей, значения фоновых концентраций загрязняющих веществ можно принять равными нулю.

Для совокупного учета воздействия выбросов от проектируемых и от существующих источников в расчете рассеивания учтены данные проводимого мониторинга атмосферного

воздуха месторождения Урихтау за III квартал 2021 года. Все инструментальные измерения и лабораторные исследования проводились специалистами ТОО «ЦентрЭксперт Групп» совместно ТОО НИИ «Батысэкопроект». Испытательная лаборатория ТОО «ЦентрЭксперт Групп» аккредитована Национальным Центром Аккредитации НЦА на соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 (аттестат аккредитации №KZ.И.05.1474 от 24.10.2019г.).

Таблица - Мониторинг воздействия на границе санитарно-защитной зоны

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Норма ПДК м.р., мг/м³	Наличие превышения ПДК, кратность
1	2	3	4	5
Граница СЗЗ месторождений «Урихтау»				
Наветренная сторона	Азот диоксид	0,063	0,2	Не превышает
	Азот оксид	0,068	0,4	Не превышает
	Углерод черный (сажа)	0,0045	0,15	Не превышает
	Сера диоксид	0,034	0,5	Не превышает
	Углерод оксид	1,66	5,0	Не превышает
	Формальдегид	0,135	0,05	Не превышает
	Углеводороды предельные C12-C19	2,61	30,0	Не превышает
Наветренная сторона	Азот диоксид	0,07	0,2	Не превышает
	Азот оксид	0,067	0,4	Не превышает
	Углерод черный (сажа)	0,0047	0,15	Не превышает
	Сера диоксид	0,038	0,5	Не превышает
	Углерод оксид	1,58	5,0	Не превышает
	Формальдегид	0,0126	0,05	Не превышает
	Углеводороды предельные C12-C19	3,58	30,0	Не превышает
Подветренная сторона	Азот диоксид	0,062	0,2	Не превышает
	Азот оксид	0,071	0,4	Не превышает
	Углерод черный (сажа)	0,0044	0,15	Не превышает
	Сера диоксид	0,035	0,5	Не превышает
	Углерод оксид	1,54	5,0	Не превышает
	Формальдегид	0,012	0,05	Не превышает
	Углеводороды предельные C12-C19	3,52	30,0	Не превышает
Подветренная сторона	Азот диоксид	0,06	0,2	Не превышает
	Азот оксид	0,0603	0,4	Не превышает
	Углерод черный (сажа)	0,004	0,15	Не превышает
	Сера диоксид	0,037	0,5	Не превышает
	Углерод оксид	1,65	5,0	Не превышает
	Формальдегид	0,012	0,05	Не превышает
	Углеводороды предельные C12-C19	2,44	30,0	Не превышает

Значения максимальной концентрации и концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ при эксплуатации представлены в таблице .

Таблица

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м³	ПДКсс мг/м³	Класс опасн
0333	Сероводород	0.0746	0.0027	0.0080000	0.0008000*	2
0415	Углеводороды C1-C5	См<0.05	См<0.05	50.0000000	5.0000000	-
0416	Углеводороды C6-C10	См<0.05	См<0.05	30.0000000	3.0000000	-

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан №168 от 28.02.2015 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации, показал, что концентрация вредных веществ на уровне СЗЗ не превышает допустимых нормативов.

В приложении приведены карты рассеивания загрязняющих веществ, концентрации которых в точке выброса превышают 1 ПДКм.р.

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Согласно Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям в связи с тем, что строительство составляет 3 месяца согласно пункта 2) проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года. Объект относится к III категории.

В 2011 году «РНИЦ охраны атмосферного воздуха» (г. Актобе) был выполнен Проект обоснования размера санитарно – защитной зоны для ТОО «Урихтау Оперейтинг», в котором размер СЗЗ определен 5000 метров от крайних источников. Проект согласован органами санитарно – эпидемиологического надзора г. Актобе, заключение № 1472 от 07.09.2011 года.

Этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ).

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Данный объект при эксплуатации относится к I категории.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере при эксплуатации на границе СЗЗ и СР не превышает 1ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения и корректировки.

7.1.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Как выше отмечалось, в период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов на период осуществления строительных работ и эксплуатации можно считать незначительным.

Строительство

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;

- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;

- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

Эксплуатация

В период эксплуатации проектируемого объекта основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования и трубопроводов путем качественной сборки соединений и проведение гидравлических испытаний;
- контроль сварных стыков физическим методом -100%, в том числе радиографическим не менее 25%;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- выбор материалов и типоразмеров трубопроводов в соответствии с параметрами транспортируемых сред; трубопроводы рассчитываются на прочность и самокомпенсацию;
- газопровод выполняются из стальных труб с применением стальной арматуры герметичности класса А;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса, измерение расходов, давления, температуры;
- обеспечение устройствами сигнализации технологических процессов и блокировки оборудования при нарушении технологических параметров процесса;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;
- снабжение основного оборудования в необходимом количестве защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- дистанционное управление технологическим оборудованием, а также по месту;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий.
- оборудование и трубопроводы заземляются, предусматривается их молниезащита.

Таблица - План технических мероприятий по снижению выбросов ЗВ от источников ЗРА и ФС в атмосферу

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Контроль герметичности технологического оборудования и трубопроводов	(0333) Сероводород	6001	0,0006	0,0202	0,0000	0,000	1кв 2022	4кв 2026		
		6002	0,0009	0,0293	0,0000	0,000	1кв 2022	4кв 2026		
	(0415) Углеводороды C1-C5	6001	0,0151	0,4766	0,0000	0,000	1кв 2022	4кв 2026		
		6002	0,0213	0,6703	0,0000	0,000	1кв 2022	4кв 2026		
	(0416) Углеводороды C6-C10	6001	0,0007	0,021	0,0000	0,000	1кв 2022	4кв 2026		
		6002	0,0017	0,0524	0,0000	0,000	1кв 2022	4кв 2026		
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:		0,0403	1,2698	0,0000	0,000				

7.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при (НМУ)

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9 «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

7.1.5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду и установление предельных значений выбросов при рассматриваемой концепции производственного процесса, которые будут обеспечивать соответствие производства установленным нормативам качества для атмосферного воздуха.

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ (смотрите выше – таблица

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ) можно сделать вывод, что выбросы, описанные таблицей Параметры выбросов загрязняющих веществ, обеспечивают соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на границе предварительной санитарно-защитной зоны и близлежащей жилой зоны.

Утверждение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ будет производиться на основании проекта НДВ с учетом проектно-сметной документации последующего этапа проектирования.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях. Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

7.1.6. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения

Идентификация опасности по веществам

Идентификация опасности по веществам была проведена согласно п. 13 Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения, Приказ МЗ РК от 14.05.2020 г. № 304 (далее – Методика) и Перечня загрязняющих веществ (представлен ниже), выбрасываемых в период эксплуатации (таблица 7.1.6.1).

Таблица 7.1.6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	ЭНК, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород	0,008			2	-	0,0015	0,0495
0415	Углеводороды C1-C5			50		-	0,0364	1,1469
0416	Углеводороды C6-C10			30		-	0,0024	0,0734
	В С Е Г О:						0,0403	1,2698

Таким образом, из проведенной оценки риска на здоровье населения при ингаляционном воздействии с использованием факторов наклона канцерогенных веществ и референтных концентраций загрязняющих веществ при хроническом воздействии следует:

- Канцерогенный риск – минимальный, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. лиц, подвергшихся воздействию. Такие риски воспринимаются людьми как пренебрежимо малые, не отличающиеся от обычных, повседневных. Не требуют дополнительных мероприятий по их снижению, подлежат только периодическому контролю.
- Неканцерогенный риск – низкий, что соответствует зоне условно приемлемого (допустимого) риска; именно на этом уровне установлено большинство зарубежных и рекомендуемых международными организациями гигиенических нормативов для

населения в целом.

7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Расходные показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в разделе 1.5.2.

7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, протившумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей на ДНС являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация ДНС не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

7.4. Выбор операций по управлению отходами

7.4.1. Управление отходами

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

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.

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Предприятие ТОО "Урихтау Оперейтинг" не имеет накопителей и полигонов для захоронения или постоянного размещения отходов производства и потребления.

На территории предприятия, во всех его подразделениях, отходы складировать в контейнеры, временное хранение (не более шести месяцев) которых осуществляется на специально оборудованных площадках.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления будут вывозиться и сдаваться в соответствии с договорами на полигоны или на переработку, согласно заключенным договорам. Специализированная компания при обращении с отходами производства и потребления обязана соблюдать требования экологического законодательства РК.

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов, а также облегчения их утилизации предусмотрен отдельный сбор различных видов производственных отходов. Отходы собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого вида отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (т.е. вид, количество, характеристика, маршрут, маркировка, категория, отправная точка, место назначения).

При определении физических и юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Таким образом, действующая система управления отходами минимизирует возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Система управления отходами на предприятии

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду. В данном разделе приведены этапы технологического цикла отходов – от их образования до удаления или захоронения.

Образование

Строительные отходы – образуются при проведении строительных работ.

Металлолом, огарки сварочных электродов образуются в процессе монтажа трубопроводов и

металлоконструкций, сварочных работах.

Использованная тара образуется в процессе покрасочных работ.

Промасленная ветошь – образуется при использовании тряпья для протирки спецтехники и оборудования.

ТБО – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных местах:

Строительные отходы - накапливаются на специальной площадке.

Металлолом - на специальной площадке временного хранения.

Промасленная ветошь – накапливается в закрытых металлических контейнерах на участках образования.

Огарки сварочных электродов - собираются в металлические контейнера.

Использованная тара ЛКМ - собирается в металлические контейнера.

ТБО - собираются в закрытых металлических контейнерах для ТБО.

Идентификация

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Сортировка (с обезвреживанием)

Строительные отходы – разделения или смешивания не производится.

Промасленная ветошь – разделения или смешивания не производится.

Огарки сварочных электродов – разделения или смешивания не производится.

Тара (мешки синтетические и бумажные, пластиковые бочки) - производится сортировка с целью повторного использования.

Металлолом - разделения или смешивания не производится.

ТБО – при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО и составляют 30%; пищевые отходы также по мере возможности отделяются от общего объема ТБО при образовании.

Паспортизация

Паспортизация отходов проводится согласно нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан. На каждый вид образующихся отходов составляются паспорта. В паспорте отражена основная информация об отходе: наименование, перечень опасных свойств, состав, токсичность и меры предосторожности при обращении с отходом. Паспорт опасного отхода, утверждается и регистрируется в уполномоченном органе в области ООС (статья 343 ЭК РК).

Упаковка (и маркировка)

Огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, использованная тара – контейнеры для сбора маркируются.

Строительные отходы - не упаковываются.

Металлолом – не упаковывается.

ТБО – не упаковываются, контейнеры маркируются.

Транспортирование

Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Строительные отходы - накопление (не более 6 мес.) на площадке хранения строительных отходов с последующей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

Металлолом – для складирования металлолома отведена площадка для временного хранения. Временное накопление на площадке хранения металлолома (не более 6 мес.) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации, определенной по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Ветошь промасленная - временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термометодами.

Тара из-под лакокрасочных материалов - временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) на площадке хранения строительных отходов с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

Огарки сварочных электродов - временное накопление в контейнере на площадке хранения металлолома (не более 6 мес.) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

ТБО – вывоз по мере заполнения контейнеров подрядной специализированной организацией. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

Складирование

Строительные отходы временно складировются на специальной площадке.

Промасленная ветошь, использованная тара временно размещаются в контейнерах на территории объекта.

Металлолом и огарки сварочных электродов – собирают на площадке объекта.

ТБО – из бачков пересыпается в контейнеры временного складирования, размещаемые на территориях в специально отведенных местах.

Хранение

Строительные отходы временно хранятся на площадках.

Огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, использованная тара временно хранятся в контейнерах на специальной площадке.

Металлолом временно хранится в специально предназначенных для него местах.

ТБО – временное хранение в контейнерах на специальных бетонированных площадках предприятия.

Удаление (утилизация или захоронение)

Строительные отходы временно (не более шести месяцев) складировются на специальных отведенных площадках и по мере накопления (не более шести месяцев) вывозятся по договору в специализированную компанию. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

Промасленная ветошь временно (не более шести месяцев) складироваться в специальных отведенных местах, с последующим вывозом в специализированную компанию. Метод утилизации – временное размещение на полигоне. Отходы подлежат термическому уничтожению на специализированной установке по переработке низкокалорийных и высококалорийных жидких и твердых отходов производства и потребления.

Использованная тара ЛКМ временно (не более шести месяцев) складироваться в специальных отведенных местах, с последующим вывозом в специализированную компанию. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

Металлолом по мере образования и накопления (не более шести месяцев) вывозится по договору в специализированную компанию, которая определяется по итогам тендера. Отходы могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия, реализованы на сторону (с оформлением необходимых документов) и переданы на переработку/утилизацию в специализированные компании, которые занимаются утилизацией подобного рода отходов и имеющих разрешительные документы на занятие подобным видом деятельности. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Твердо-бытовые отходы собираются в специальные контейнеры для ТБО и в установленные сроки вывозятся автотранспортом специализированной организации на полигон для их захоронения, с предварительной сортировкой.

Подрядчик по вывозу отходов производства и потребления определяется по итогам тендера, проводимого ежегодно.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Проблемы и результаты в сфере управления отходами на предприятии

Все промышленные отходы и твердо-бытовые отходы размещают в стандартных контейнерах или на специальных площадках и по мере образования и накопления (не более шести месяцев) централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

В целом на предприятии действует хорошо отлаженная система по организации сбора и удаления всех видов отходов. Эта система предусматривает планы сбора, хранения, транспортировки для утилизации отходов, согласно которым проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль за хранением, состоянием и транспортировкой всех отходов производства и потребления.

Цели и задачи Программы

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов.

Способы применения данных мероприятий для достижения поставленных целей:

Обустройство мест временного хранения образующихся отходов;

Внедрение системы раздельного сбора отходов;

Заключение договоров со специализированными организациями для вывоза и утилизации отходов производства и потребления;

Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами;

Не допущение проливов ГСМ, тем самым исключение образования замазученного грунта;

Уборка территории.

Показатели Программы

Показатели Программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Для реализации Программы управления отходами предприятие использует свои собственные средства, без привлечения иностранных инвестиций.

План мероприятий по реализации Программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

При строительстве возможно образование следующих видов отходов:

Металлолом (обрезки труб, обрезки арматуры) – образуется при строительстве, IV-й класс опасности. Ориентировочный объем образования металлолома составит 0,1 т.

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, IV класс опасности. Ориентировочный объем образования строительных отходов 0,3 т (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Огарки сварочных электродов класс опасности IV-й, отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \text{Мост} * a$

Мост - проектный расход электродов, составляет 0,083 т;

a - остаток электрода 0,015.

$N = 0,083 * 0,015 = 0,0012 \text{ т.}$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Жестяные банки из под краски – III класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

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

где: M_i – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре;

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

Общее количество банок $444,2/5=88,84$ шт.

$$N = 0,0005 * 88,84 + 0,4442 * 0,05 = 0,0666 \text{ т.}$$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при мелком ремонте спецтехники и оборудования – пожароопасные, III класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

M_o – поступающее количество ветоши, 0.005 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 * M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0.15 * M_o$;

$$M = 0.12 * 0.005 = 0.0006 \text{ т.}$$

$$W = 0.15 * 0.005 = 0.00075 \text{ т.}$$

$$N = 0.005 + 0.0006 + 0.00075 = 0.00635 \text{ т.}$$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – этот вид отхода относится к твердым, не токсичные, не растворимы в воде. Класс опасности V-й.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле: $Q_3 = P * M * \text{ртбо}$, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м3/год*чел. – 0,3;

M – численность строительной бригады - 20 человек;

ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м3 – 0,25.

$$Q_3 = 0,3/12 * 9,0 = 0,225 * 20 * 0,25 = 1,125 \text{ т.}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительных работ, представлен в таблице.

Таблица

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,00635	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

		материалами)		
Тара из-под ЛКМ	0,0666	08 01 11 (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	0,1	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,0012	120113 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	0,3	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,125	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительно-монтажных работах представлены в таблице.

Таблица

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,59915
в т.ч. отходов производства	-	0,47415
отходов потребления	-	1,125

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,00635
Тара из-под краски	-	0,0666
Строительные отходы	-	0,3
Металлолом	-	0,1
Огарки сварочных электродов	-	0,0012
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	1,125
Зеркальные отходы		
-	-	-

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются в случае обтирке обслуживании оборудования – пожароопасные, III класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, т/год, где:

где M_o – поступающее количество ветоши, 0.02 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_o$.

$M = 0.12 \cdot 0.02 = 0.0024$ т.

$W = 0.15 \cdot 0.02 = 0.003$ т.

$N = 0.02 + 0.0024 + 0.003 = 0.0254$ т/год.

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон. Класс опасности V-й.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$Q_3 = P \cdot M \cdot \text{ртбо}$, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м3/год*чел - 1.06;

M – Операторы на площадке ДНС работают 4 человека;

ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0.25.

$$Q_3 = 1,06 * 4 * 0,25 = 1,06 \text{ т/год.}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительных работ, представлен в таблице.

Таблица

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0254	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,06	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице.

Таблица

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,0854
в т.ч. отходов производства	-	0,0254
отходов потребления	-	1,06
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0254
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	1,06
Зеркальные отходы		
-	-	-

На площадке эксплуатации объекта должен быть отдельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Исходя из фактических данных работы предприятия с производственными отходами, следует, что:

1. на площадке образования промасленная ветошь, использованная тара хранится в специальных емкостях в течение 7 дней, с последующей передачей для утилизации согласно заключенным договорам.
2. на площадке образования, хранение металлолом и огарки сварочных электродов производится в специально оборудованных местах в течение 7 дней, с последующей передачей согласно заключенным договорам.
3. ТБО – отходы потребления, образующиеся в результате непромышленной сферы деятельности человека. Временно размещаются в закрытых контейнерах согласно п.51 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187. Срок хранения отходов в контейнерах

при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, вывозится на полигон твердо-бытовых отходов согласно заключенным договорам.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В настоящее время все отходы производства и потребления передаются по договору в специализированные организации. Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупок услуг.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного

хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранении, либо утилизации отходов производства и потребления.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предвидится. Строительство собственных полигонов для захоронения отходов не предусмотрено.

Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под *аварией* понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса и негативному воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска. Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи со строительством и эксплуатацией объекта инфраструктуры (газопроводы). Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности

человека для природных ресурсов и населения.

Методика такого подхода включает:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценку риска возникновения таких событий;
- оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса: Что плохого может произойти?

- Как часто это может случаться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстанавливать изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении строительства и эксплуатации объекта по «Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау» могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Основными техногенными факторами риска на проектируемом объекте являются:

- наличие и применение в больших количествах сжиженных и газообразных углеводородов;

- ведение технологических процессов при сравнительно высоких давлениях и высоких температурах;
- применение тока высокого напряжения для электродвигателей;
- возможность образования зарядов статического электричества при движении газов и жидкостей по аппаратам и трубопроводам;
- эксплуатация автомобильного транспорта.

Аварии, способные привести к чрезвычайным ситуациям техногенного происхождения на проектируемом объекте могут быть условно разделены на:

- пожары, взрывы в зданиях, на наружных технологических установках;
- аварии с выбросом, разливом или истечением опасных химических веществ, взрывоопасных и горючих веществ при их производстве, переработке или хранении, в том числе аварийные сбросы опасных технологических сред;
- аварии с образованием и распространением опасных химических веществ в процессе химических реакций или термического воздействия, начавшихся в результате аварии;
- внезапное обрушение, полное или частичное разрушение (повреждение) зданий, сооружений, технологического оборудования, элементов транспортных коммуникаций, не связанное со взрывом или пожаром.

Характерные аварии на предприятиях представляют собой взрывы на открытых установках и в производственных помещениях, вызванные выбросом в атмосферу горючих и взрывоопасных веществ, и взрывы внутри технологического оборудования, сопровождаемые его разрушением и выбросом горючих продуктов, что влечет за собой вторичные взрывы или пожары в атмосфере. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- коррозионный и эрозионный износ;
- отказы средств регулирования и защиты;
- нарушение технологического процесса;
- пропуск через фланцевые соединения;
- механические повреждения;
- сбои в подаче электроэнергии;
- человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ошибки персонала;
- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

С учетом свойств обращающихся на проектируемом объекте веществ и статистикой аварий на аналогичных объектах, самым неблагоприятным сценарием аварии является мгновенная разгерметизация технологического оборудования или разрыв трубопровода газа, сопровождающиеся выбросом углеводородных смесей с формированием парогазового облака, с последующим его загоранием и взрывом, а также образование пожара пролива.

Основным источником зажигания взрывоопасного метано-воздушного облака в помещении

участка ком- примирования могут быть электроприборы (в случае их несоответствия категории и группе взрывоопасной среды), открытый огонь (при проведении огневых работ), искры от удара (при различных ремонтных работах) и разряд атмосферного электричества.

Предварительный анализ показывает, что вероятность возникновения в компрессорном зале взрыва равна $8 \cdot 10^{-9}$ в год, что соответствует одному взрыву в год в 125000000 аналогичных зданиях, а вероятность возникновения в нем или взрыва или пожара равна $9,6 \cdot 10^{-6}$ в год, т.е. 1 пожар или взрыв в 104166 аналогичных помещениях.

Предварительные расчеты показывают, что последствиями аварии в случае такого взрыва могут быть частичное разрушение ближайших сооружений с возможностью их восстановления, зона действия основных поражающих факторов взрыва составит:

- зона полного разрушения проходит в радиусе 30 м;
- общий радиус поражения составит 161,5 м;
- возможное число пострадавших будет зависеть от нахождения людей в зоне полного и сильного разрушений.

10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства и эксплуатации проектируемого объекта, могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30°C 40 и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых

условий.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события: одномоментный..

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

*Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять **несущественной**, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.*

10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений 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.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей **возникновение аварий практически исключено**, что подтверждается данными за период существования предприятия ТОО «Урихтау Оперейтинг».

Поскольку эксплуатация оборудования предприятия производится в пустынном регионе, и ближайшие населенные пункты находятся на значительном расстоянии (территория ТОО «Урихтау Оперейтинг» расположена в 5 км от поселка «Жаназол»), то воздействия на население при разгерметизации емкостей и трубопроводов, в которых обращаются углеводородные газы, будут **незначительными**.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

10.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при строительстве и эксплуатации объекта являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. Сажа, возникающая при сгорании УВ, сорбирует тяжелые металлы и радионуклиды и при осаждении на поверхность могут загрязнить обширные территории, проникнуть в организм человека через органы дыхания.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное, кратковременного действия*, по величине воздействия как *умеренной значимости*.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате

могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное*, по величине воздействия как *слабо отрицательное*. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

10.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Расчеты параметров характерных аварий на проектируемом объекте будут проведены при разработке проектной документации по уточненным исходным данным. По результатам расчетов, при необходимости, будут уточнены проектные решения генплана и конструктивного исполнения зданий и сооружений, а также решения по мерам по предотвращению ЧС.

По предварительным расчетам при разгерметизации трубопровода на участке компримирования с момента возникновения аварии до ее локализации объем выброшенного выделившегося газа в воздух составит до 20,0 м³. Средняя концентрация газа в образовавшемся взрывопожароопасном облаке составит около 140,0 г/м³. Расчетный объем облака составит около 57,0 тыс. м³. Воспламенение облака может привести к возникновению взрыва.

Последствиями возможного возникновения и развития аварии при разгерметизации трубопровода подачи газа являются:

- разрушение участка трубопровода, затронутого аварией;
- выбросы сжиженного углеводорода в количестве до 10400 кг с учетом срабатывания системы автоматического отсечения подачи газа;
- в случае взрывного превращения облака ТВС избыточное давление взрыва составит 30 кПа, импульс фазы сжатия - 2,07 кПа*с, зона поражения составит 161,5 м;
- радиус зоны полного разрушения зданий и сооружений составляет 30,0 м. Общий радиус поражения составит 161,5 м.

10.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварии* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами *предупреждения* аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;
- обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при строительстве и эксплуатации объекта;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Проекту управления отходами;
- все операции по хранению и транспортировке химреагентов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести **вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму**. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;
- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;
- оборудование емкостного оборудования, работающего под давлением, устройствами сброса избыточного давления, возникшего в результате аварийной ситуации (аварии);
- система автоматической газовой сигнализации для своевременного обнаружения ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках в результате аварийных утечек (выбросов);
- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных

установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;

- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;
- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории ДНС, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС)

Для проекта предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Они разработаны в достаточном объеме и соответствуют требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан, предъявляемым к опасным производственным объектам, химически опасным объектам, технически сложным и технологически сложным объектам, категоризованным по гражданской обороне.

Объем и содержание ИТМ ГО и ЧС определены с учетом классификации проектируемого объекта как опасного производственного объекта, химически опасного объекта, технически и технологически сложного объекта производственного назначения, категоризованного по гражданской обороне, а также с учетом характера и масштабов возможных чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.

Проектом предусмотрены следующие решения по ИТМ ГО и ЧС:

- решения по устройству объектовой (локальной) системы оповещения ГО и ЧС;
- решения по расположению пунктов управления и обеспечению надежности управления;
- решения по безаварийной остановке технологических процессов, электроснабжения потребителей при возникновении аварийной ситуации или по сигналу ГО;
- решения по исключению разлива опасных жидкостей и безопасному опорожнению особо опасных участков;
- решения по предотвращению разгерметизации и предупреждению аварийных выбросов пожаро- опасных, взрывоопасных и токсичных веществ;
- решения по обеспечению пожарной безопасности;
- решения по обеспечению взрывобезопасности;
- решения по обеспечению безопасной эвакуации персонала при чрезвычайных ситуациях;
- решения по организации и размещению сил медицинского обеспечения;

- решения по созданию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- решения по защите персонала проектируемого объекта в защитном сооружении гражданской обороны;
- решения по размещению сил и средств профессиональной аварийной-спасательной службы.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование проектируемого объекта в условиях военного времени и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в том числе явившихся результатом применения современных средств поражения, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий для имущества и персонала.

Описание и характеристики примененных систем, оборудования, сооружений и материалов, принципы и схемы размещения сооружений и оборудования, конструктивные и объемно-планировочные решения, расчеты потребностей и производительности, нормативная база для разработки проектных решений, связанных с реализацией перечисленных ИТМ ГО и ЧС, детально описаны в соответствующих разделах общей пояснительной записки.

10.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан *План ликвидации аварий (ПЛА)*, в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных

ситуаций долж- ны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием раз- личных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопас- ностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности произ- водственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско- правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

10.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями *для предупреждения развития аварий* и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на

открытых пло- щадках;

- технологические методы защиты от коррозии,
- после сдачи проектируемых объектов в эксплуатацию будет производиться жесткий контроль за из- менением толщины стенки трубопровода, появлением микротрещин наземного оборудования и тру- бопроводов.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию. Все площадки выполнены с твердым покрытием и устройствами для сбора дренажа.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Здания сооружения и площадки ДНС, оборудуются пожарной и газовой сигнализацией в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11 и РД БТ 39-0147171-003-88.

Система пожарной и газовой сигнализации F&G разработана для обнаружения факторов пожара: дыма, пламени; токсичных и горючих газов по территории технологических площадок ДНС и *обеспечивает раннее оповещение или возможность предпринять соответствующие меры в случае обнаружения пожара или утечки газа.*

Система F&G функционально независима от любой другой системы в отношении блокировки извне.

Система F&G основывается на отказоустойчивой архитектуре с учетом минимизации появления ложных срабатываний

Система F&G предусматривает интерфейс со следующими системами:

Система аварийного останова (ESD)

В случае обнаружении подтвержденного пожара (или газа) система F&G может отправить команду на выполнение соответствующих алгоритмов аварийного останова. Интерфейс с системой ESD должен выполняться посредством «жесткого» проводного соединения.

Система водяного пожаротушения и насосы пожаротушения

Пожарные и жокей-насосы системы водяного пожаротушения контролируются и управляются системой F&G. Интерфейс с системой пожаротушения (например насосы, задвижки и т.д.) должен выполняться посредством «жесткого» проводного соединения.

Система громкоговорящей связи и речевого оповещения (ГС и РО)

При обнаружении пожара или загазованности система F&G должна автоматически активировать систему ГС и РО. В зависимости от зоны обнаружения пожара (или газа) одна или несколько зон системы ГС и РО должны быть активированы для оповещения персонала. Интерфейс с системой ГС и РО должен выполняться посредством «жесткого» проводного соединения.

Распределенная система управления

Система F&G подключаются к PCY в здании диспетчерской посредством резервируемых каналов передачи данных.

Система BFAS

Система пожарной и газовой сигнализации зданий (BFAS) разработана для обнаружения факторов пожара: дыма, пламени, горючих газов и токсичных газов внутри зданий и

обеспечивает раннее оповещение или возможность предпринять соответствующие меры в случае обнаружения пожара или утечки газа. Система BFAS функционально независима от любой другой системы в отношении блокировки извне.

Детальная проработка инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций будет осуществлена на этапе проектирования.

10.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется исходя из приведенной матрицы в таблице 10.9.1.

Предлагаемые матрицы – это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков (например, значка «х») и отражается уровень риска.

В матрице экологического риска, показанной в таблице 10.9.1, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

- В - высокая величина риска;
- С - средняя величина риска;
- Н - низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска), наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока

производ- ственной деятельности.

Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год. По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды.

Основное требование к результатам анализа риска связано с предоставлением объективной информации о выявлении и исследовании наиболее опасных аварийных ситуаций по критериям

«вероятность-тяжесть последствий». Анализ риска состоит из трех этапов:

- идентификация опасностей;
- анализ частоты;
- анализ последствий.

Основные задачи анализа риска (опасностей) при строительстве и эксплуатации объектов

«закljučаются в предоставлении:

- объективной информации о состоянии промышленного объекта и о промышленной безопасности;
- сведений о наиболее опасных, «слабых» местах с точки зрения безопасности;
- оценку степени риска (на качественном уровне);
- обоснованных рекомендаций по уменьшению степени риска. Характеристика степеней изменения приведена в таблице 10.9.2.

Каждой степени изменения соответствует значимость воздействия, которая определяется по методике оценки воздействия для штатной ситуации.

Таблица 10.9.1 Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Мало-вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Таблица 10.9.2 Характеристика степеней изменений компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность	1-8
	Широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.	9-27
	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов	28-64

Анализ опасности и оценка степени риска

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов,

обусловленных горно- геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми и зависят, в первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации предприятия, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе строительства объектов и соответствуют требованиям государственных стандартов, строительных норм и противопожарных правил. Порядок выполнения всех технологических операций производства по хранению, перемещению, а также принятые параметры технологического процесса учитывают физико- химические свойства углеводородов.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 10.9.3.

Таблица 10.9.3 Воздействия на компоненты окружающей среды при аварии на объекте

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	пространственный	временной	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Поверхностные и подземные воды	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Почва	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Растительность	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Животный мир	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии в соответствии с принятой методикой приведена в таблице 10.9.4.

Таблица 10.9.4 Матрица оценки риска аварийной ситуации

Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	3	3	3	3	3				xxxxx		
Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

11-21						Низкий риск					
22-32											
33-43											
44-54							Средний риск			Высокий риск	
55-64											

На основании вышеизложенного можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве и эксплуатации объекта будет низкий, вплоть до незначительного.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

11.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений по строительству и эксплуатации Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

11.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;

- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин.
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды - почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

- минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;
- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;
- инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;

- организация строительных работ, исключая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;
- рекультивация участков, нарушенных строительством.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- использование современной и надежной системы сбора сточных вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовке ее к строительству:

- демонтаж зданий и сооружений, попадающих в зону строительства;
- демонтаж подземных инженерных сетей;
- разборка покрытия автомобильных дорог и тротуаров, попадающих в зону строительства;
- организован вывоз строительного мусора на полигон.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть преду- смотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно- монтажных работ.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответ- ствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бес- шумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);

- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противозумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

11.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации будут следующие:

- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений,
- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,
- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков,
- снижение выбросов серы и серосодержащих веществ за счет применения установки регенерации серы с последующим извлечением элементарной серы,
- снижение выбросов загрязняющих веществ или полное их прекращение при отоплении и горячем водоснабжении зданий за счет рекуперации отработанного тепла газотурбинных установок основного технологического процесса,
- в случае внештатных аварийных ситуации потоки с составом тяжелее воздуха будут направляться на факельную установку.

Факельная система на ДНС предназначена для сброса и последующего сжигания горючих углеводородных газов при:

- аварийных сбросах при срабатывании предохранительных клапанов;
- аварийных ситуациях на установке;
- аварийных ситуациях на газопроводе.

Факельная установка включает в себя:

- факельный коллектор высокого давления;
- факельный коллектор низкого давления;
- сепарационно-дренажный узел высокого давления, состоящий из объемного сепаратора без накопления жидкости и дренажной емкости с двумя полупогружными насосами;
- сепарационно-дренажный узел низкого давления, состоящий из объемного сепаратора без накопления жидкости и дренажной емкости с двумя полупогружными насосами;
- совмещенную факельную установку с системой автоматического розжига и со струйным оголовком, обеспечивающим бездымное сжигание газа.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;
- бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе; под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом;
- антикоррозионная защита металлических конструкций;
- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва.

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- исключение использования воды питьевого качества на производственные нужды;
- сбор и отведение производственных, дождевых, талых вод осуществляется через приямки и дожде- приемные колодцы самотечными сетями в существующие сети производственной канализации;
- гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;
- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд технических решений, исключающих утечки от установок и оборудования, которые до минимума снизят отрицательное воздействие произ- водства на подземные воды:

- все установки и оборудования расположены на сплошных монолитных ж/б плитах.
- для удаления возможных разливов продукта и ливневых вод площадки резервуаров газового кон- денсата сжиженного природного газа, резервуары хранения сжиженного нефтяного газа и резервуары пентан-гексановой фракции оборудованы приямками.
- опоры под трубопроводы приняты из железобетона.
- с целью устранения возможных каверн грунта все фундаменты и плиты установлены на слой уплот- ненного послойно песка толщиной 500,0 мм.
- антикоррозийные мероприятия для бетонных и железобетонных подземных конструкций осуществляются путем выполнения их из бетона марок W8 по водонепроницаемости, F150 – по морозостой- кости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Поверхности бетонных и железобе- тонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом на 3 слоя.
- для защиты ж/б конструкций под фундаментами и плитами выполняется подбетонка толщиной 100,0 мм, покрытая рубероидом в 3 слоя.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений, по раскладки коммуникаций на территории выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки в пределах условных границ благоустройства с сохранением направления естественного уклона проектируемой площадки, обеспечением нормативных уклонов и поверхностного водоотвода от зданий, сооружений и наружных установок.

Вертикальная планировка разработана с учетом возможности примыкания проектируемых автомобиль- ных дорог к существующим, а также использования существующих дорог в качестве основания при ре- конструкции.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

- Планировочные решения по размещению площадка компрессорной установки под навесом приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории ДНС, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при расширении ДНС.
- По периметру участка расширения под площадку компрессорной установки предусмотрено ограждение. Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин, запроектирована внутримплощадочная дорога с разворотной площадкой, увязанная с существующими дорогами и площадками, как в плановом, так и высотном отношении. На въездах устанавливаются ворота шириной 4,6м и калитка.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;

- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- 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;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

В период эксплуатации для снижения уровня шума в проектной документации предусмотрен комплекс технологических и организационных мероприятий по снижению уровня шума при работе оборудования и автотранспорта.

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

Архитектурно-акустические методы:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта;
- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории промышленного объекта или в зданиях и т.д.;
- применение при строительстве зданий ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией, звукопоглощающих конструкций, звукопоглощающих кабин.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушители и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);

- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противοшумные антифоны).

На период эксплуатации наиболее действенным средством *защиты человека от вибрации* является устранение непосредственно его контакта с вибрирующим оборудованием. 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. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

11.2. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и

переработке;

- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

11.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

11.3.1. Производственный экологический контроль в период строительных работ

На этапе строительства целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Мониторинг в период проведения строительных работ включает в себя следующие виды работ:

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на

источниках выбросов;

- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ;
- контроль состояния атмосферного воздуха;
- контроль состояния почв и растительности;
- контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Производственный экологический контроль рекомендуется проводить 1 раз в период строительства.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий при строительных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем разделе ОВОС к проектной документации.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ;
- выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,
- погрузочно-разгрузочные работы на площадке;
- сварочные работы на площадке;
- выбросы от дизельных двигателей сварочного агрегата, ДЭС, компрессоров передвижных;
- работы с лакокрасочными материалами и др.

В процессе проведения строительных работ будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения строительства.

При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин предельно допустимых предусматривается расчетным методом.

Контроль соблюдения правил обращения с отходами

Объем работ включает в себя визуальные наблюдения 1 раз в период строительства за соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления, установленных в проектных материалах. Данные наблюдения необходимо провести на площадках временного хранения отходов на территории строительной площадки.

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства

и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба подрядчика должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа оборудования, рекультивации территории промплощадки.

11.3.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Производственный мониторинг на Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау в период эксплуатации включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почв;
- мониторинг растительности;
- мониторинг животного мира;
- мониторинг радиационный;
- мониторинг отходов производства.

Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий

В соответствии со статьей 184, п.2, п.п.3 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК о требованиях в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий - предусмотрено использование системы (устройств) непрерывного мониторинга выбросов для регистрации информации о расходе и составе выбросов проектируемого объекта.

Контроль за текущими метеорологическими параметрами в районе размещения объекта осуществляется персоналом самостоятельно с использованием автоматизированного метеорологического комплекса.

Мониторинг воздействия

В целях выполнения нормативных требований о ведении комплексного мониторинга, сочетающие данные о состоянии воздуха, подземных вод и почв, точка наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, совмещена со стационарно-экологическим пунктом (СЭП), регистрирующим состояние почв.

Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится на промышленной площадке и на границе санитарно-защитной зоны месторождения Урихтау.

Контролируемые ингредиенты: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, метан, углерода оксид, серо- водород, взвешенные частицы пыли.

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как экологической службой самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе. Для замеров должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой.

В случае возникновения аварийной ситуации контроль источников выбросов и состояния воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой.

Мониторинг воздействия включает метеорологические наблюдения за основными параметрами воздушной среды и качеством атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволяют своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности предприятия.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных и подземных вод при сбросе сточных вод в накопители.

Для выполнения Программы мониторинга состояния систем водопотребления и водоотведения должны быть привлечены организации, имеющие лицензию на право проведения работ по отбору и анализу проб питьевых и сточных вод. Лаборатории должны быть аккредитованы Госстандартом РК и выполнять анализы по утвержденным в Республике Казахстан методикам.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, предприятие не имеет.

Почвенно-растительный покров

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния почвенно-растительного покрова включает:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв.

Мониторинг состояния почв

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга воздействия и проводится с целью:

- своевременного выявления изменений состояния почв под влиянием производственной деятельности;
- оценке, прогноза и разработке рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на

стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений

направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории (Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан, 1993).

Мониторинг на СЭП является основным в звене производственного мониторинга почв. Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов. Экологические площадки закладываются таким образом, чтобы наблюдения велись на преобладающих почвах различного уровня нарушений и загрязнения.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

Периодичность наблюдений: за показателями химического загрязнения - два раза в год.

Контролируемые параметры:

- нефтепродукты;
- свинец;
- цинк, кадмий, медь.

Отмечаются и экологические аспекты (тип почв, глубина грунтовых вод, засоление, тип увлажнения и др.).

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети станций, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау.

Мониторинг растительности

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно.

Растительность, благодаря физиономическим свойствам и высокой динамичности является надежным индикатором природных и антропогенно-стимулированных процессов по сравнению с другими компонентами экосистем. В связи с этим, мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

При проведении мониторинговых наблюдений за растительным покровом будет учитываться:

- видовой состав и его изменения;
- состояние растительных популяций;
- наличие поврежденности, нарушенности растительных популяций;

Учитываются воздействия, оказывающие влияние на растительность (воздействия природного, антропогенного или антропогенно-стимулированного характера).

Оценка трансформации растительности проводится путем сравнения описаний фоновых (ненарушенных) и нарушенных сообществ одного типа на участках, близких по условиям местообитания.

Мониторинговые площадки. Пространственно точки наблюдения за состоянием растительного покрова совпадают со станциями наблюдения почвенного покрова.

Интенсивность наблюдения также приурочена к периодичности отбора проб почв.

Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных. Поэтому предлагается при формировании и согласовании Программы экологического контроля (ПЭК) на последующие годы рассмотреть организацию мониторинга животного мира.

Проводятся визуальные наблюдения за животными и следами их жизнедеятельности на территории ССЗ предприятия при обходах местности.

Предлагаемая периодичность наблюдений: 1 раз в год.

Радиационный контроль

Систематический производственный контроль, проводимый службой радиационной безопасности, включает в себя:

- контроль над блоками гамма-излучения;
 - дозиметрический контроль радиационного загрязнения металлолома;
 - рентгеновская дефектоскопия;
 - контроль радиационной обстановки площадки скважины;
 - радиационный контроль используемого технологического оборудования.
- Периодичность контроля – 1 раз в год.

11.3.3. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений и оповещение о них осуществляются ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по чрезвычайным ситуациям Актыбинской области.

Мониторинг и прогнозирование опасных гидрометеорологических процессов осуществляется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Для оповещения должностных лиц о чрезвычайных ситуациях природного характера используются средства коммуникаций с указанными организациями.

Инженерно-технические средства мониторинга состояния безопасности потенциально опасных объектов, предусмотренные данным проектом, обеспечивают мониторинг:

- ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках с использованием системы автоматической газовой сигнализации;

- признаков возгораний с использованием автоматической системы пожарной сигнализации;
- выбросов (сбросов) в атмосферу с использованием системы непрерывного мониторинга выбросов в атмосферу;
- параметров технического состояния зданий и сооружений с использованием автоматизированной системы мониторинга зданий и сооружений;
- состояния емкостного и трубопроводного оборудования, в котором обращаются или хранятся АХОВ, горючие вещества, взрывоопасные газы или пары;
- параметров технического состояния систем, определяющих безопасную работу с опасными веществами.

Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии.

Программа мониторинга при возникновении чрезвычайной ситуации является составной частью Плана ликвидации чрезвычайных ситуаций (неконтролируемый выброс, разлив нефтепродуктов, пожар и т. д.).

В Планах ликвидации возможных аварий должны быть определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений - определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть

приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в установленные сроки.

11.3.4. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами экологического мониторинга.

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по управлению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Предприятию, на основании Экологического Кодекса РК, необходимо организовать и осуществлять производственный контроль в области образования отходов. Самостоятельно разработать и утвердить порядок осуществления данного контроля и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность);
- способ хранения отходов.

Контроль за хранением отходов производства и потребления осуществляется Областным Департаментом Госсанэпиднадзора и Департаментом Экологии по Актыбинской области, а организация своевременного вывоза их с территории – отделом по охране окружающей среды предприятия.

За всеми видами отходов, образующихся при проведении проектных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-П, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-П «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
20. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
21. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосфере при сварочных работах».
22. РНД 211.2.02.06-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».
23. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСНВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
24. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
25. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».
26. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
27. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра ООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п.
28. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
29. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
30. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
31. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
32. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
33. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/
34. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
35. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
36. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
37. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
38. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
39. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

40. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.
41. Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.
42. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
43. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.
44. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
45. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
46. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
47. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).
48. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

14. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

14.1. Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Источник выброса 0001 Компрессор передвижной с ДВС (отбойный молоток, трамбовка)

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
90,0	40	0,0314	450	1,31	0,4946	0,0635
Расход дизтоплива $V=B*k*P*t*10^{-6}=0,29$ т/год Коэффициент использования $k=1$ Время работы, час год $t=80,0$ Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	40	0,29			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,08000	0,00870
Оксиды азота			10,3	43	0,11444	0,01247
в т.ч. NO2					0,09155	0,00998
NO					0,01488	0,00162
Алканы C12-19			3,6	15	0,04000	0,00435
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,00778	0,00087
Диоксид серы			1,1	4,5	0,01222	0,00131
Формальдегид			0,15	0,6	0,00167	0,00017
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000001	0,0000002

Источник выброса 0002 Сварочный агрегат дизельный

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
100,0	70	0,0610	450	1,31	0,4946	0,1233
Расход дизтоплива $V=B*k*P*t*10^{-6}=0,95$ т/год Коэффициент использования $k=1$ Время работы, час год $t=136,0$ Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	70	0,95			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,14000	0,02850
Оксиды азота			10,3	43	0,20028	0,04085
в т.ч. NO2					0,16022	0,03268
NO					0,02604	0,00531
Алканы C12-19			3,6	15	0,07000	0,01425
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,01361	0,00285
Диоксид серы			1,1	4,5	0,02139	0,00428
Формальдегид			0,15	0,6	0,00292	0,00057
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000003	0,0000001

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Источник выброса 0003 Электростанция передвижная, до 4 кВт

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура Т, °С	Плотность газов g ₀ , при 0°С, кг/м ³	g,кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
40,0	4	0,0014	450	1,31	0,4946	0,0028
Расход дизтоплива		$B=b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		0,015 т/год		
Коэффициент использования		k= 1		Время работы, час год t=		92,0
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G, т/год	e _{ми} , г/кВт*ч	q _{ми} , г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	4	0,015			$M=e_{ми} \cdot P/3600$	$P=q_{ми} \cdot G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,00800	0,00045
Оксиды азота			10,3	43	0,01144	0,00065
в т.ч. NO2					0,00915	0,00052
NO					0,00149	0,00008
Алканы C12-19			3,6	15	0,00400	0,00023
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,00078	0,000045
Диоксид серы			1,1	4,5	0,00122	0,000068
Формальдегид			0,15	0,6	0,00017	0,000009
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000014	0,000000001

Источник выброса 0004 Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура Т, °С	Плотность газов g ₀ , при 0°С, кг/м ³	g,кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
100,0	70	0,0610	450	1,31	0,4946	0,1233
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,06	т/год	
Коэффициент использования		k=	1	Время работы, час год t=		8,0
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G, т/год	e _{ми} , г/кВт*ч	q _{ми} ,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	70	0,06			$M=e_{ми}*P/3600$	$P=q_{ми}*G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,14000	0,00180
Оксиды азота			10,3	43	0,20028	0,00258
в т.ч. NO2					0,16022	0,00206
NO					0,02604	0,00034
Алканы C12-19			3,6	15	0,07000	0,00090
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,01361	0,00018
Диоксид серы			1,1	4,5	0,02139	0,00027
Формальдегид			0,15	0,6	0,00292	0,00004
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000003	0,000000003

Источник загрязнения № 0005 Дымовая труба

Источник выделения. Битумный котел

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		
Марка топлива: Дизельное топливо		
Время работы оборудования, ч,	T	24,0
Зольность топлива, %,	AR	0,025
Сернистость топлива, %,	SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, %,	H2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг,	QR	42,75
Расход топлива, т/год, BT = 0.1	BT	0,1
Расход топлива (BG), л/с	BG	1,16
<i>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</i>		
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,	N1SO2	0,02
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.02 * BT * SR * (1 - N1SO2) * (1 - N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT$		
M = 0,02 * 0,025 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) + 0,0188 * 0 * 0,1	0,0001	т/период
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$		
G = 0,0001 * 106 / (3600 * 24)	0,00116	г/с
<i>Примесь: 0337 Углерод оксид</i>		
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,	Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,	Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,	R	0,65
Выход оксида углерода, кг. CCO = Q3 * R * QR 0,5 * 0,65 * 42,75	13,9	кг/т
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100)$		
M = 0,001 * 13,9 * 0,1 * (1 * 0 / 100)	0,0014	т/период
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$		
G = 0,0014 * 106 / (3600 * 24)	0,0162	г/с
<i>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>		
Производительность установки, т/час,	PUST	0,5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла,	KNO2	0,047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0	B	0
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1 - B)$		
M = 0,001 * 0,1 * 42,75 * 0,047 * (1 - 0)	0,0002	т/период
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$		
G = 0,0002 * 106 / (3600 * 24)	0,00231	г/с
<i>Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)</i>		
Валовый выброс, т/год:		
$M = B_T * 0,025 * 0,01$		
M = 0,10 * 0,025 * 0,01	0,00003	т/период
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$M = BG * 0,025 * 0,01$		
M = 1,16 * 0,025 * 0,01	0,00029	г/с
<i>Примесь: 2754 Алканы C12-19</i>		
Объем производства битума, т/год,	MY	0,1
Валовый выброс, т/год:		
$M = (1 * MY) / 1000$		
M = (1 * 0,1) / 1000	0,0001	т/период
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (T * 3600)$		
G = 0,0001 * 106 / (24 * 3600)	0,00116	г/с

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота диоксид	0,00231	0,00020
0330	Диоксид серы	0,00116	0,00010
0337	Углерод оксид	0,01620	0,00140
0328	Углерод черный (сажа)	0,00029	0,00003
2754	Алканы C12-19	0,00116	0,00010

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Источник 6001. Расчет выбросов пыли от работы бульдозера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	21		
1.2	Объем грунта	V	т	1712		
1.3	Время работы бульдозера	t	час/год	80,0		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,530		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,16800
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05		
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03		
	Козф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,2		
	Козф.учит.влажность материала	P ₄		0,1		
	Козф.учит.крупность материала	P ₅		0,8		
	Козф.учит.местные условия	P ₆		0,5		
	Козф.учит.высоту пересыпки	B		0,4		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,1680 \cdot 80,0 \cdot 3600 / 10^6$	0,04838

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6002. Расчет выбросов пыли от работы автогрейдера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	9		
1.2	Объем грунта	V	т	184		
1.3	Время работы автогрейдера	t	час/год	21,0		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,530		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,07200
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05		
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03		
	Козф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,2		
	Козф.учит.влажность материала	P ₄		0,1		
	Козф.учит.крупность материала	P ₅		0,8		
	Козф.учит.местные условия	P ₆		0,5		
	Козф.учит.высоту пересыпки	B		0,4		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,0720 \cdot 21 \cdot 3600 / 10^6$	0,00544

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6003. Расчет выбросов пыли от работы экскаватор

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	12		
1.2	Объем работ	V	т	6476		
1.3	Время работы экскаватора	t	час/год	520,0		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,530		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,14400
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05		
	Доля переходящей в аэрозоль пыли	P ₂		0,03		
	Козф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,2		
	Козф.учит.влажность материала	P ₄		0,1		
	Козф.учит.крупность материала	P ₅		0,8		
	Козф.учит.местные условия	P ₆		0,5		
	Козф.учит.высоту пересыпки	B		0,6		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,1440 \cdot 520,0 \cdot 3600 / 10^6$	0,26957

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6004. Расчет выбросов пыли от работы трактора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	10	$M_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * g_1) / 3600$	0,00403
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	20		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,5		
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	1		
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	16,0		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	$M_{пыль}^{сек}$	г/с		$M_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * g_1) / 3600$	0,00403
	Коеф.зависящий от грузоподъемности	C_1		1,0		
	Коеф.учит.сп.скорость передвижения	C_2		1,0		
	Коеф.учит.состояние дорог	C_3		1,0		
	Коеф.учит.влажность материала	C_6		0,1		
	Коеф.учит.долю пыли, унос. в атмосф.	C_7		0,01		
	Пылевыведение на 1км пробега	g_1		1450		
2.2	Общее пылевыведение	$M_{пыль}^{год}$	т/год		$0,0040 * 16,0 * 3600 / 10^6$	0,00023

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6005. Расчет выбросов пыли от работы машины бурильно-крановой с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество машин	n	шт.	1	$M_{сек} = n * z * (1 - \eta) / 3600$	0,33333
1.2	Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/час	8000		
1.3	Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
1.4	Время работы	t	час/год	4		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения	$M_{пыль}^{сек}$	г/с		$M_{сек} = n * z * (1 - \eta) / 3600$	0,33333
2.2	Общее пылевыведение	$M_{пыль}^{год}$	т/год			
					$0,3333 * 4,00 * 3600 / 10^6$	0,00480

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6006. Расчет выбросов пыли при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:							
				Грунт		щебень и ПГС	
Грузоподъемность	G	=		10		10	т
Средн. скорость транспортировки	V	=		40		40	км/час
Число ходок транспорта в час	N	=		0,7		0,7	ед/час
Дальность возки	L	=		30		30	км
Количество материала	M	=		4233		598,1	м ³
				6476		1615	тонн
Влажность материала				> 10		> 10	%
Площадь кузова	F	=		10		10	м ²
Число работающих машин	n	=		2		2	ед.
Время работы	t	=		197		131	час
Теория расчета выброса:							
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:							
$Q = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$							
				г/сек			
где:							
	C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]				1,3
	C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]				3,5
	C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]				1
	g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км				1450
	C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности				1,6
	C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]				1,5
	C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]				0,01
	g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек				0,002
	C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу				0,01
Расчет выброса:							
				Грунт	щебень	Общее	
Объем пылевыведения	$Q_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	=		0,0048	0,0048	0,0096	г/сек
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	=		0,0034	0,0023	0,0057	т/год

Источник 6007. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов грунта

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	22		
1.6	Объем работ	V	т	6476		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,84000
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,03		
	Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2		
	Козф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Козф.учит.влажность материала	K ₅		0,01		
	Козф.учит. крупность материала	K ₇		0,8		
	Козф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,8400 * 22 * 3600 / 10^6$	0,06653

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6008. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов щебня и ПГС

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	5		
1.6	Объем работ	V	т	1615		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,28000
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,04		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02		
	Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2		
	Коеф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,01		
	Коеф.учит. крупность материала	K ₇		0,5		
	Коеф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,2800 * 5,0 * 3600 / 10^6$	0,00504

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6009. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-42	B	=	16	кг
	B _{час}	=	0,50	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K _м ^к	=	9,2	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K _м ^к	=	8,37	г/кг
показатель соед.марганца	K _м ^к	=	0,83	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	32	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_{\text{м}}^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где

B_{час} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

K_м^к - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K_{\text{м}}^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где

B - расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	$0,50 * 8,37 * (1-0) / 3600 =$	0,0012	$16,0 * 8,37 * (1-0) / 10^6 =$	0,0001
Mn	0143	$0,50 * 0,83 * (1-0) / 3600 =$	0,0001	$16,0 * 0,83 * (1-0) / 10^6 =$	0,00001

Источник 6009. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-46	B	=	20	кг
	B _{час}	=	0,50	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K _м ^к	=	11,50	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K _м ^к	=	9,77	г/кг
показатель соед.марганца	K _м ^к	=	1,73	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	K _м ^к	=	0,4	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	40	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_{\text{м}}^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где
B_{час} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;
K_м^к - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K_{\text{м}}^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где
B - расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	0,50 * 9,77 * (1-0) / 3600 =	0,0014	20,0 * 9,77 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0002
Mn	0143	0,50 * 1,73 * (1-0) / 3600 =	0,0002	20,0 * 1,73 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00003
FN	0342	0,50 * 0,40 * (1-0) / 3600 =	0,00006	20,0 * 0,40 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00001

Источник 6009. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-50А	$V_{\text{год}}$	=	12	кг
	$V_{\text{час}}$	=	0,50	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K_m^k	=	16,99	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K_m^k	=	13,9	г/кг
показатель соедин.марганца	K_m^k	=	1,09	г/кг
показатель соедин. кремния	K_m^k	=	1,0	г/кг
показатель фторидов неорганич.	K_m^k	=	1,0	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	K_m^k	=	0,93	г/кг
Удельный показатель оксидов азота	K_m^k	=	2,7	г/кг
Удельный показатель оксид углерода	K_m^k	=	13,3	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время работы	t	=	24	час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_m^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где,

$B_{\text{час}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

K_m^x - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B_{\text{год}} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где,

$B_{\text{пер.}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/период строительства

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	0,50 * 13,90 * (1-0) / 3600 =	0,0019	12,0 * 13,90 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0002
Mn	0143	0,50 * 1,09 * (1-0) / 3600 =	0,0002	12,0 * 1,09 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00001
SiO ₂	2908	0,50 * 1,00 * (1-0) / 3600 =	0,0001	12,0 * 1,00 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00001
F	0344	0,50 * 1,00 * (1-0) / 3600 =	0,0001	12,0 * 1,00 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00001
FH	0342	0,50 * 0,93 * (1-0) / 3600 =	0,0001	12,0 * 0,93 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00001
NO ₂	0301	0,50 * 2,70 * (1-0) / 3600 =	0,0004	12,0 * 2,70 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00003
CO	0337	0,50 * 13,30 * (1-0) / 3600 =	0,0018	12,0 * 13,30 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0002

Источник 6009. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-55	$V_{\text{год}}$	=	15	кг
	$V_{\text{час}}$	=	0,50	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K_m^x	=	16,99	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K_m^x	=	13,9	г/кг
показатель соедин.марганца	K_m^x	=	1,09	г/кг
показатель соедин. кремния	K_m^x	=	1,0	г/кг
показатель фторидов неорган.	K_m^x	=	1,0	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	K_m^x	=	0,93	г/кг
Удельный показатель оксидов азота	K_m^x	=	2,7	г/кг
Удельный показатель оксид углерода	K_m^x	=	13,3	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время работы	t	=	30	час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_m^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где,

$B_{\text{час}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

K_m^x - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B_{\text{год}} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где,

$B_{\text{пер.}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/период строительства

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	0,50 * 13,90 * (1-0) / 3600 =	0,0019	15,0 * 13,90 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0002
Mn	0143	0,50 * 1,09 * (1-0) / 3600 =	0,0002	15,0 * 1,09 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00002
SiO ₂	2908	0,50 * 1,00 * (1-0) / 3600 =	0,0001	15,0 * 1,00 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00002
F	0344	0,50 * 1,00 * (1-0) / 3600 =	0,0001	15,0 * 1,00 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00002
FH	0342	0,50 * 0,93 * (1-0) / 3600 =	0,0001	15,0 * 0,93 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00001
NO ₂	0301	0,50 * 2,70 * (1-0) / 3600 =	0,0004	15,0 * 2,70 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00004
CO	0337	0,50 * 13,30 * (1-0) / 3600 =	0,0018	15,0 * 13,30 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0002

Источник 6009. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов				
Расход электродов УОНИ-13/45	$B_{\text{год}}$	=	20	кг
	$B_{\text{час}}$	=	2,0	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K_m^k	=	16,31	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K_m^k	=	10,69	г/кг
показатель соедин.марганца	K_m^k	=	0,92	г/кг
показатель соедин. кремния	K_m^k	=	1,4	г/кг
показатель фторидов неорган.	K_m^k	=	3,3	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	K_m^k	=	0,75	г/кг
Удельный показатель оксидов азота	K_m^k	=	1,5	г/кг
Удельный показатель оксид углерода	K_m^k	=	13,3	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время работы	t	=	10	час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_m^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где,

$B_{\text{час}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

K_m^x - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B_{\text{год}} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где,

$B_{\text{пер.}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/период строительства

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	$2,00 * 10,69 * (1-0) / 3600 =$	0,0059	$20,0 * 10,69 * (1-0) / 10^6 =$	0,0002
Mn	0143	$2,00 * 0,92 * (1-0) / 3600 =$	0,0005	$20,0 * 0,92 * (1-0) / 10^6 =$	0,00002
SiO ₂	2908	$2,00 * 1,40 * (1-0) / 3600 =$	0,0008	$20,0 * 1,40 * (1-0) / 10^6 =$	0,00003
F	0344	$2,00 * 3,30 * (1-0) / 3600 =$	0,0018	$20,0 * 3,30 * (1-0) / 10^6 =$	0,00007
FH	0342	$2,00 * 0,75 * (1-0) / 3600 =$	0,0004	$20,0 * 0,75 * (1-0) / 10^6 =$	0,00002
NO ₂	0301	$2,00 * 1,50 * (1-0) / 3600 =$	0,0008	$20,0 * 1,50 * (1-0) / 10^6 =$	0,00003
CO	0337	$2,00 * 13,30 * (1-0) / 3600 =$	0,0074	$20,0 * 13,30 * (1-0) / 10^6 =$	0,0003

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»

Источник №6010 - Газосварочные работы

Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.				
1	Газосварка с использованием <u>Пропан-бутановой смеси</u>			
	Время работы сварочного поста составляет в год	60	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод	20	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас	0,3333	кг/час	
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов Кх	16,99	г/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего веществ на единицу массы расходуемых сырья и материалов К _м ^х	15	г/кг	
2	Максимольный разовый выброс, г/с	Мсек=К _м ^х *Вчас/3600	Мсек= 15 * 0,3333 / 3600	0,00139 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	Мгод=К _м ^х *Вгод/10 ⁶	Мгод= 15 * 20 / 10 ⁶	0,00030 т/год
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов К _м ^х	22	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	Мсек=К _м ^х *Вчас/3600	Мсек= 22 * 0,44 / 3600	0,00269 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	Мгод=К _м ^х *Вгод/10 ⁶	Мгод= 22 * 35 / 10 ⁶	0,00077 т/год
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
3	Расчет выбросов при газовой резке			
	Время работы сварочного поста составляет в год	92	часов	
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Гт	74	г/ч	
	Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)			
	Удельное выделение Гт	72,9	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Гт/3600	G= 72,9 / 3600	0,02025 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Гт*Т/1000000	Mгод= 72,9 * 92 / 10 ⁶	0,00671 т/год
	Примесь: 0143 Марганец и его соединения			
	Удельное выделение Гт	1,1	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Гт/3600	G= 1,1 / 3600	0,00031 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Гт*Т/1000000	Mгод= 1,1 * 92 / 10 ⁶	0,000101 т/год
	Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
	Удельное выделение Гт	39	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Гт/3600	G= 39 / 3600	0,01083 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Гт*Т/1000000	Mгод= 39 * 92 / 10 ⁶	0,00359 т/год
	Примесь: 0337 Углерод оксид			
	Удельное выделение Гт	49,5	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Гт/3600	G= 49,5 / 3600	0,01375 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Гт*Т/1000000	Mгод= 49,5 * 92 / 10 ⁶	0,00455 т/год

Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо оксид	0,02025	0,00671
0143	Марганец и его соединения	0,00031	0,000101
0301	Азот оксид (Азота диоксид)	0,01491	0,00466
0337	Углерод оксид	0,01375	0,00455

Источник № 6011 Покрасочные работы.

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{н.окр}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \quad \text{т/год}$$

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

Исходные данные

наименование	расход		f _p	способ нанесения	d _a	d' _p	d'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,010	2,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей	d _x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100	5,00	15	ксилол	0,2500	0,0045

Исходные данные

наименование	расход		f _p	способ нанесения	d _a	d' _p	d'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,100	5,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей	d _x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
уайт-спирит	50	20,00	60,0	уайт-спирит	0,3125	0,0225
ксилол	50			ксилол	0,3125	0,0225

Всего по источнику:

Наименование ЗВ	г/сек	т/год
уайт-спирит	0,31250	0,02250
ксилол	0,56250	0,02700

Источник загрязнения N 6011

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.06

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 100

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.06 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0156$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0361$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.06 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01667$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.06 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0372$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0861$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0861	0.0372
1210	Бутилацетат	0.01667	0.0072
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0361	0.0156

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.011

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 100

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.011 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.011$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.139$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.139	0.011

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.06

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 56

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 96

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.06 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.03226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0747$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.06 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.001344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00311$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0747	0.03226
2752	Уайт-спирит	0.00311	0.001344

Марка ЛКМ: Лак ХП-734

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.02

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 84

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 21.74

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 84 * 21.74 * 100 * 10^{-6} = 0.00365$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 84 * 21.74 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02536$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 13.02

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 84 * 13.02 * 100 * 10^{-6} = 0.002187$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 84 * 13.02 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0152$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 65.24

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 84 * 65.24 * 100 * 10^{-6} = 0.01096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 84 * 65.24 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0761$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0761	0.01096
1210	Бутилацетат	0.0152	0.002187

1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.02536	0.00365
------	----------------------	---------	---------

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.031

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 67

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.031 * 67 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 67 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0242$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.031 * 67 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00249$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 67 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01117$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.031 * 67 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.01288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 67 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0577$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0577	0.01288
1210	Бутилацетат	0.01117	0.00249
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0242	0.0054

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.022

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 47

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.022 * 47 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.01034$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 47 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0653$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0653	0.01034

Марка ЛКМ: Грунтовка БИТУМНАЯ

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.07

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 24.75

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.07 * 24.75 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.01733$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 24.75 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0344$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2752	Уайт-спирит	0.0344	0.01733
------	-------------	--------	---------

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.01

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 0.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 27

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00975$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0045$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.001674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02325$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.02325	0.001674
1210	Бутилацетат	0.0045	0.000324
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00975	0.000702

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
 $MS1 = 0.0002$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0002 * 53.5 * 33.7 * 100 * 10^{-6} = 0.00003606$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 53.5 * 33.7 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00001002$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0002 * 53.5 * 32.78 * 100 * 10^{-6} = 0.0000351$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 53.5 * 32.78 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00000974$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0002 * 53.5 * 4.86 * 100 * 10^{-6} = 0.0000052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 53.5 * 4.86 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000001445$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0002 * 53.5 * 28.66 * 100 * 10^{-6} = 0.00003067$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 53.5 * 28.66 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00000852$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0000097	0.0000351
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0000014	0.0000052
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0.0000085	0.0000307
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00001	0.0000361

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.5$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 73 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00949$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 73 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02636$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 73 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00438$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 73 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01217$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 73 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.02263$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 73 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0629$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0629	0.02263
1210	Бутилацетат	0.01217	0.00438
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.02636	0.00949

Источник №6012 - Шлифовальная машина

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004						
$M_{сек} = k * Q, \text{ г/с}$						
$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}, \text{ т/год}$						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	24	0,2	0,052	0,01040	0,00090
2930	Пыль абразивная			0,034	0,00680	0,00059

Источник №6013 - Гидроизоляционные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.			
Объем производства битума, т/год,	МУ	0,1	
Время работы оборудования, ч/год,	T	24	
Примесь: 2754 Алканы C12-19			
Объем производства битума, т/год,	МУ	0,1	
Валовый выброс, т/год:			
$M = (1 * МУ) / 1000$		0,0001	т/год
M= (1* 0,1)/1000			
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$G = M * 106 / (T * 3600)$		0,00116	г/с
G = 0,0001 *106/(24 *3600)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19	0,00116	0,00010

Источник 6014. Расчет выбросов ВЗВ от дорожно-строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Расход дизтоплива		кг/час	6,8		
1.2	Время работы		час/год	1729		
1.3	Удельный вес дизтоплива		кг/м ³	840		
2	Расчет:					
2.1.	Согласно справочным данным, количество токсических веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания составляет:					
		g _{co}	г/кг	100		
		g _{NO2}	г/кг	40		
		g _{CH}	г/кг	30		
		g _{саж.}	г/кг	15,5		
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,00032		
		g _{SO2}	г/кг	20		
2.2.	Количество сжигаемого топлива на территории	B	кг/год	11675		
2.3.	Количество выбросов:	Q _{CO}	т/год		11675 * 100 / 1000000	1,16750
			г/с		1,1675 / 1729 /3600*	0,18757
		Q _{NO2}	т/год		11675 * 40 / 1000000	0,46700
			г/с		0,4670 / 1729 /3600*	0,07503
		Q _{CH}	т/год		11675 * 30 / 1000000	0,35025
			г/с		0,3503 / 1729 /3600*	0,05627
		Q _{саж.}	т/год		11675 * 15,5 / 1000000	0,18096
			г/с		0,1810 / 1729 /3600*	0,02907
		Q _{бенз(а)пир}	т/год		11675 * 0,00032 / 1000000	0,000004
			г/с		0,0000040 / 1729 /3600*	0,0000006
		Q _{SO2}	т/год		11675 * 20 / 1000000	0,23350
			г/с		0,2335 / 1729 /3600*	0,03751

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

**Источник 6015. Расчет выбросов ВЗВ от поливомоечной машины,
работающей на неэтилированном бензине**

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет				Результат
1	2	3	4	5	6				7
1.	Исходные данные:								
1.1	Расход неэтил.бензина		кг/час	9,54					
1.2	Время работы		час/год	80,0					
1.3	Удельный вес бензина		кг/м ³	760					
2.	Расчет:								
	Согласно справочных данных, количество токсических веществ при сгорании 1 кг неэтил.бензина в двигателях внутреннего сгорания составляет:								
		g _{co}	г/кг	600					
		g _{NO2}	г/кг	40					
		g _{CH}	г/кг	100					
		g _{саж.}	г/кг	0,58					
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,00023					
		g _{SO2}	г/кг	2					
	Количество сжигаемого топлива	B	кг/год	763					
	Количество выбросов	Q _{CO}	т/год		763	*	600	/1000000	0,45780
			г/с		0,4578	/3600/	80	*1000000	1,58958
		Q _{NO2}	т/год		763	*	40	/1000000	0,03052
			г/с		0,0305	/3600/	80	*1000000	0,10597
		Q _{CH}	т/год		763	*	100	/1000000	0,07630
			г/с		0,0763	/3600/	80	*1000000	0,26493
		Q _{саж.}	т/год		763	*	0,58	/1000000	0,00044
			г/с		0,000440	/3600/	80	*1000000	0,00153
		Q _{бензопир}	т/год		763	*	0,0002	/1000000	0,0000002
			г/с		0,0000002	/3600/	80	*1000000	0,0000007
		Q _{SO2}	т/год		763	*	2	/1000000	0,00153
			г/с		0,001530	/3600/	80	*1000000	0,00531

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

14.2. Расчеты выбросов в атмосферу при эксплуатации

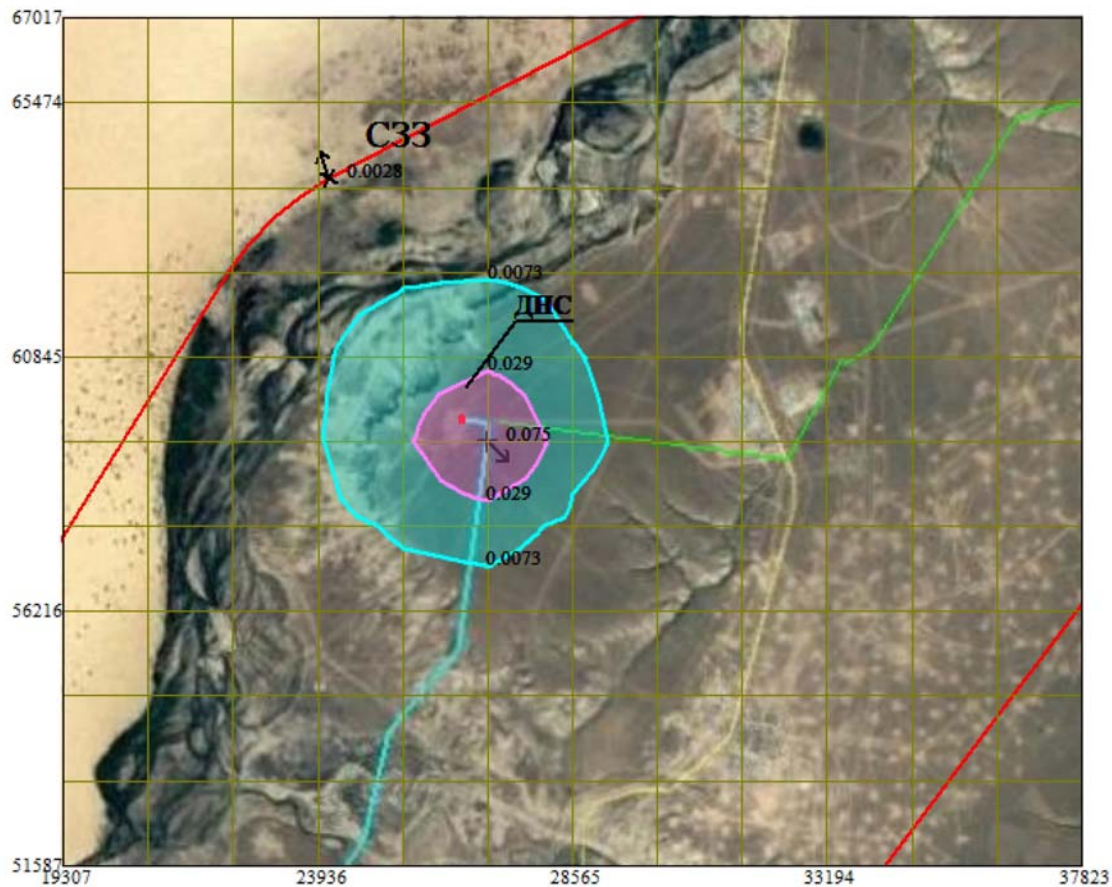
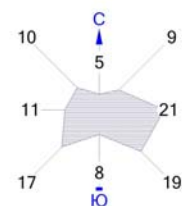
Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от неорганизованных источников

Расчет произведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования" РД 39.142-00

Наименование	Показатели		№№ источника выброса			
	Расчет. вел-на утечки У, г/с	Расчет. доля уплот- ний, потер. гермет-ть, Д	6001		6002	
			Площадка компрессорной станции К-1, К-2		Межплощадочные трубопроводы	
Исходные данные:						
Газ						
Количество ЗРА	0,00583	0,293	8		10	
Количество ФС	0,0002	0,030	16		20	
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		8760	
Конденсат						
Количество ЗРА	0,00361	0,365	2		5	
Количество ФС	0,00011	0,05	4		10	
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		8760	
Расчет:						
$Y=N_{зра}*У_{зра}*Д_{зра}+N_{фс}*У_{фс}*Д_{фс}$						
Общие выбросы по площадкам:						
Всего выбросов , в том числе:			г/с	т/год	г/с	т/год
Газ	100		0,0138	0,4340	0,0172	0,5425
Углеводороды C ₁ -C ₅	96,10		0,0132	0,4171	0,0165	0,5213
Сероводород	3,90		0,0005	0,0169	0,0007	0,0212
Конденсат	100		0,0027	0,0838	0,0066	0,2095
Углеводороды C ₁ -C ₅	71,09		0,0019	0,0596	0,0047	0,1489
Углеводороды C ₆ -C ₁₀	25,01		0,0007	0,0210	0,0017	0,0524
Сероводород	3,90		0,0001	0,0033	0,0003	0,0082

14.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации

Город : 127 г.Актюбинск
Объект : 0009 Установка Компрессорной станции на ДНС Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0073 ПДК
 0.029 ПДК

0 1134 3402м.
 Масштаб 1:113400

Макс концентрация 0.0745986 ПДК достигается в точке $x=27022$ $y=59302$
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18516 м, высота 15430 м,
 шаг расчетной сетки 1543 м, количество расчетных точек 13×11

14.4. Расчет полей концентраций при эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 11.0$ м/с (для лета 11.0, для зимы 15.0)
Средняя скорость ветра = 4.4 м/с
Температура летняя = 29.4 град.С
Температура зимняя = 7.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Примесь :0333 - Сероводород
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	---м---	---м---	м/с---	м3/с---	градС	---м---	---м---	---м---	---м---	гр.	---	---	---	---
000901 6001	П1	2.0				30.0	26565	59691	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0006000
000901 6002	П1	2.0				30.0	26565	59691	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0009000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	[м]---
1	000901 6001	0.000600	П1	2.678739	0.50	11.4
2	000901 6002	0.000900	П1	4.018108	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		0.001500 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		6.696847 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18516x15430 с шагом 1543
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 ($U_{\text{мр}}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{\text{св}} = 0.5$ м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Примесь :0333 - Сероводород
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 16
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 ($U_{\text{мр}}$) м/с

Расшифровка обозначений										
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]						
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]						
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]						
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]						
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]						
	Ки	-	код источника для верхней строки	Ви						
	~~~~~									~~~~~

y=	58629:	59884:	61140:	62395:	62903:	63361:	63761:	64098:	64753:	65408:	66064:	66719:	55573:	54369:	53166:
x=	19969:	20752:	21535:	22318:	22687:	23117:	23601:	24131:	25386:	26640:	27895:	29150:	37237:	36334:	35430:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	51963:														



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»**

x= 34527:  
 -----:  
 Qc : 0.001:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 24131.0 м, Y= 64098.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00275 доли ПДК |
 | 0.00002 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 5.89 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901 6002	П1	0.00090000	0.001650	60.0	60.0	1.8336352
2	000901 6001	П1	0.00060000	0.001100	40.0	100.0	1.8336353
			В сумме =	0.002750	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000901 6001	П1	2.0				30.0	26565	59691	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0151000
000901 6002	П1	2.0				30.0	26565	59691	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0213000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000901 6001	0.015100	П1	0.010786	0.50	11.4
2	000901 6002	0.021300	П1	0.015215	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.036400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.026002 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18516x15430 с шагом 1543  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Примесь :0416 - Углеводороды C6-C10  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000901 6001	П1	2.0				30.0	26565	59691	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0007000
000901 6002	П1	2.0				30.0	26565	59691	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0017000

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**«Установка Компрессорной станции на ДНС месторождения Урихтау»**

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0416 - Углеводороды C6-C10  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	000901 6001	0.000700	П1	0.000833	0.50	11.4	
2	000901 6002	0.001700	П1	0.002024	0.50	11.4	
Суммарный $M_q$ =		0.002400 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.002857 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0416 - Углеводороды C6-C10  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18516x15430 с шагом 1543  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Примесь :0416 - Углеводороды C6-C10  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК





5. «ҚазМұнайГаз» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамына бүлінген жерлерді қалпына келтіру жобасын бір ай мерзім ішінде әзірлеу ұсынылсын.

6. Мұғалжар ауданының әкімдігі «Жанажол+» жауапкершілігі шектеулі серіктестігін аталған қаулымен таныстырсын және иелігінен шығарылған жерлердің орнына оның тілегі бойынша басқа жер учаскесін берсін.

7. Осы қаулының орындалуын бақылау Мұғалжар ауданының әкімі С.Т. Шаңғұтовқа жүктелсін.

Облыс әкімі



А.Мұхамбетов

Облыс әкімдігінің  
2013 жылғы 13.05.  
№ 118 қаулысына 1-қосымша

Иеліктен шығарылатын және «ҚазМұнайГаз» Ұлттық компаниясы»  
акционерлік қоғамына берілетін жерлердің  
КӨЛЕМДЕРІ

Жер учаске- сінің №	Жер учаскесі иеліктен шығарылатын және берілетін жер пайдаланушылардың атаулары мен жер санаттары	Жер учаскесі берілетін нысандардың атаулары (өнеркәсіп жерлері)	Жалпы көлемі, (жайылым) гектар
1.	«Жаназол+» ЖШС жерлері (ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер) кадастрлық нөмірлері: 02-027-031-024 02-027-031-871	мұнай жиегімен газ конденсатты шоғырларын тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалану бойынша жайластыру	1006,95
	Мұғалжар ауданының босалқы жерлері		16,65
Жиыны:			1023,60

Облыс әкімдігінің  
2013 жылғы 13.05.  
№ 118 қаулысына 2-қосымша

«ҚазМұнайГаз» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы  
өтеуге жататын ауыл шаруашылығы өндірісінің шығасыларының  
ЕСЕБІ

Ауыл шаруашылығы алқаптарының түрлері	Топырақ түрлері	Жалпы көлемі, гектар	1 га құнының нормативі, мың теңге	Ауыл шаруашылығы өндірісінің шығасылары, мың теңге
жайылым	ашық қызыл қоңыр	1023,60	45,6	46676,16
Барлығы:		1023,60		46676,16

Облыс әкімдігінің  
2013 жылғы 13.05.  
№ 118 қаулысына 3-қосымша

Меншік иелерінен және жер пайдаланушылардан жер учаскелері алып  
қойылмай белгіленетін санитарлық-қорғау аймағының  
ЕСЕБІ

Р/с №	Санитарлық-қорғау аймағында орналасқан меншік иелерімен жер пайдаланушылардың атаулары мен жер санаттары	Жалпы көлемі, гектар
1.	«Жаназол+» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жерлері	8344,00
2.	Мұғалжар ауданының босалқы жерлері	6119,15
Барлығы:		14463,15



Жоспар шегіндегі Бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Номер даты Р/У Г/У	Местонахождение Бөтен жер учаскелері, кадастрлық нөмірі, кадастрлық сипаттамасы, Номер кадастрлық нөмірі, кадастрлық сипаттамасы участков в границах плана	Аймақ, т/б Площадь, га

Осы акт "ЖарҒӨ" РМК Ақтөбе филиалының Мұғалжар аудандық бөлімшесімен  
дәйексіздігі  
Настоящий акт изготовлен Мұғалжарским районным отделением  
Актюбинской области РГП «НПЦзем»



Ж.С.Шамғалиев

2018 жыл 131' 05

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер  
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта №  
Басты жазылды  
Қосымша №1 қосынды

Земельдік заңдығына сәйкес осы актіні жасауға қажетті құқықтар мен  
на право собственности на земельный участок, право землепользования  
за №  
Приложение: приложение №1

М.О.  
М.П.

"Ақтөбе облысының жер қатынастары басқармасы" ММ-нің басты  
Ішкі істері "У" Управлением земельных отношений Актюбинской области"

Қ.Қ.Сарсенғалиев

20

жыл

Шектелулерді сақтайтын жерінен ішкі істер жер учаскесіне сәйкестендіру  
құқығын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежных действующих на момент изготовления  
идеи идентификационного документа на земельный участок

№ 0503949

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 02-027-031-1266  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы  
2038 жылдың 5 желтоқсанына дейінгі мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: 1023,60 га  
Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі,  
қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл  
шаруашылығына арналмаған өзге де жер  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: "Өріктау" кен орнында мұнай  
жигімен газконденсатты шоғырларын тәжірибелік-өнеркәсіптік  
пайдалану бойынша жайластыру үшін  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:  
жер асты және жер бетіндегі желілік инженерлік коммуникацияларды  
пайдалану үшін жүру құқығы және өну мүмкіндігі  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

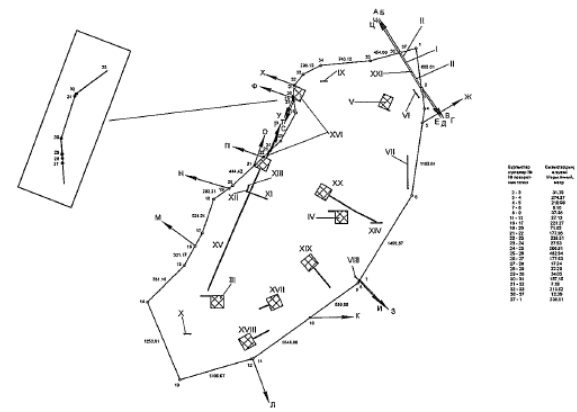
Кадастровый номер земельного участка: 02-027-031-1266  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на  
земельный участок сроком до 5 декабря 2038 года  
Площадь земельного участка: 1023,60 га  
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи,  
для нужд космической деятельности, обороны, национальной  
безопасности и иного несельскохозяйственного назначения  
Целевое назначение земельного участка: для обустройства при  
опытно-промышленной эксплуатации газоконденсатной залежи  
с нефтяной оторочкой на месторождении "Урихтау"  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
право проезда и доступа для эксплуатации подземных и надземных  
линейных инженерных коммуникации  
Делимость земельного участка: делимый



№ 0503949

#### Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскелің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):  
Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
Актюбинская область, Мугалжарский район



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін: 02-027-031-418 ЖУ  
Б-дан В-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
В-дан Г-ға дейін: 02-027-031-418 ЖУ  
Г-дан Д-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
Д-дан Е-ға дейін: 02-027-031-418 ЖУ  
Е-дан Ж-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
Ж-дан З-ға дейін: 02-027-031-871 ЖУ  
З-дан И-ға дейін: 02-027-031-957 ЖУ  
И-дан К-ға дейін: 02-027-031-871 ЖУ  
К-дан Л-ға дейін: Мұғалжар ауданының босатыл жерлері  
Л-дан М-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
М-дан Н-ға дейін: 02-027-031-871 ЖУ  
Н-дан О-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
О-дан П-ға дейін: 02-027-031- ЖУ  
П-дан Р-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
Р-дан С-ға дейін: 02-027-031- ЖУ  
С-дан Т-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
Т-дан У-ға дейін: 02-027-031- ЖУ  
У-дан Ф-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
Ф-дан Х-ға дейін: 02-027-031- ЖУ  
Х-дан Ц-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ  
Ц-дан Ч-ға дейін: 02-027-031-418 ЖУ  
Ч-дан А-ға дейін: 02-027-031-024 ЖУ

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков

От А до Б: 02-027-031-418  
От Б до В: 02-027-031-024  
От В до Г: 02-027-031-418  
От Г до Д: 02-027-031-024  
От Д до Е: 02-027-031-418  
От Е до Ж: 02-027-031-024  
От Ж до З: 02-027-031-871  
От З до И: 02-027-031-957  
От И до К: 02-027-031-871  
От К до Л: земельная запаса Мугалжарского района  
От Л до М: 02-027-031-024  
От М до Н: 02-027-031-871  
От Н до О: 02-027-031-024  
От О до П: 02-027-031- ЖУ  
От П до Р: 02-027-031-024  
От Р до С: 02-027-031- ЖУ  
От С до Т: 02-027-031-024  
От Т до У: 02-027-031- ЖУ  
От У до Ф: 02-027-031-024  
От Ф до Х: 02-027-031- ЖУ  
От Х до Ц: 02-027-031-024  
От Ц до Ч: 02-027-031-418  
От Ч до А: 02-027-031-024

МАСШТАБ 1:50 000

«СНПС-АКТӨБЕМУНАЙГАЗ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

МУНАЙ-ГАЗ КЕН ОРЫНДАРЫН  
ИГЕРУ ДЕПАРТАМЕНТІ



CNPC-AMG

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«СНПС-АКТӨБЕМУНАЙГАЗ»

ДЕПАРТАМЕНТ РАЗРАБОТКИ  
НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Казахстан Республикасы, 030008,  
Актобе қ., 12-ші м. а., 24 «Б»  
«Дастин» бизнес орталығы

М.А. Ж. Б. Р. - 143

30.11.2012 ж.

төп.: +7 (7132) 951-732; 951-738; 766-771

Факс: +7 (7132) 951-736  
e-mail: [mylengaz@cnpc-amg.kz](mailto:mylengaz@cnpc-amg.kz)  
<http://www.cnpc-amg.kz>

Республика Казахстан, 030008,  
г.Актобе, 12 м.р., 24 «Б»  
Бизнес центр «Дастин»

*Дир. Г.Н. Нарин*  
*Дир. разработки*  
*4.12.12.*  
*Зайченко А.Г.*  
*Н.А. Ж. Б. Р. - 143*

Начальнику  
ГУ «Управления  
по земельным отношениям  
Актюбинской области»  
г-ну Сарсенгалиеву К.К.

копия: Генеральному директору  
ТОО «УрихтауОперейтинг»  
г-ну Жунусову А.О

«О установлении  
сервитута»

АО «СНПС-Актобемунгаз», получило уведомление нех №03-05/1392 от 21.11.2012г. о начале принудительного отчуждения земельного участка общей площадью-29,6га, для строительство и эксплуатации нефтепровода, газопровода и автодороги от месторождения «Урихтау» до ГПЗ-3 м/р Жанжол, и от ГПЗ-3 до ГПЗ-4 м/р Жанжол и по льду АО «НК «КазМунайГаз».

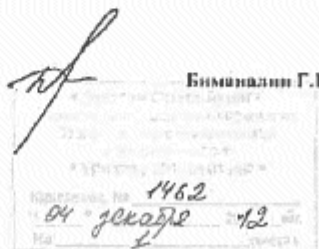
При этом сообщаем Вам, на планируемом отчуждаемом участке месторождения Жанжол, имеется множество объектов и инженерных коммуникации, (скважина, нефтепроводы, газопроводы, внутри промышленные автомобильные дороги и ВЛ).

На основании вышеизложенного АО «СНПС-Актобемунгаз» просит Вас, установить сервитут в пределах земельного отвода м/р Жанжол, согласно главе №7 статьи – 67 Земельного кодекса РК.

Заместитель Директора  
Департамента разработки НГМ  
АО «СНПС-Актобемунгаз»

76-87-Н4

375



000289

1 0

ЛЕК 04 2012 9:37PM ФАКС № 1395321

02.06.2020-ғы № 21-27-10/4046 ШЕШІМІСІ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ  
МИНИСТРЛІГІНІҢ ТАУАРЛАР МЕН  
КӨРСЕТІЛЕТІН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ  
САПАСЫ МЕН ҚАУІПСІЗДІГІН  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ  
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАУАРЛАР  
МЕН КӨРСЕТІЛЕТІН  
ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ САПАСЫ МЕН  
ҚАУІПСІЗДІГІН БАҚЫЛАУ  
ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ КОНТРОЛЯ  
КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ  
ТОВАРОВ И УСЛУГ  
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА КОНТРОЛЯ  
КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ  
ТОВАРОВ И УСЛУГ  
МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Ақтөбе облысы, 030012, Ақтөбе қаласы,  
Сәуікбай Батыр даңғылы, 1 үй  
Тел: 8(7132)55-77-21, факс: 8(7132)55-77-29  
e-mail: dkkbtu.aktobe@dsrn.gov.kz

Ақтөбінская область, 030012, город Ақтөбе  
проспект Санжыбай Батыра, дом 1  
тел: 8(7132)55-77-21, факс: 8(7132)55-77-29  
e-mail: dkkbtu.aktobe@dsrn.gov.kz

№

Генеральному директору  
ОО «Урихтау Оперейтинг»  
Таспихову А.

РГУ «Департамент Контроля качества и безопасности товаров и услуг Ақтөбінской области комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК» на Ваш запрос № 548 от 22 мая 2020 года сообщает, что согласно кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 годы, утвержденный приказом министерства здравоохранения Республики Казахстан от 05 января 2003 года и министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 31 января 2003 года на территории Батпақкольского сельского округа Мугалжарского района нет захоронений животных, павших от сибирской язвы.

Руководитель

Н. Беркнмбаева

Муафнхов М.Ш.  
55 77 37

Результаты согласования

02.06.2020 15:39:04: Нургалнева Т. Б. (Отдел эпидемиологического надзора за особо опасными инфекциями)



02.06.2020 ЖАЛЖ МО (7.21.0 нұсқа)



Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі  
**«Лидер-Консалтинг-Групп»**  
Товарищество с ограниченной  
ответственностью

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД  КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
  ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО "ЛИДЕР-КОНСАЛТИНГ-ГРУПП" РК.030000, г.Актобе, ул.Крылова, 47, оф.6 тел/ф.: +7(7132) 77-43-27, e-mail: lider-kg@mail.ru	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы «30» мамырдағы №415 бұйрығымен Бекітілген №148/е нысанды медициналық құжаттама  Медицинская документация Форма №148/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года №415

**Дозиметриялық бақылау  
ХАТТАМАСЫ  
ПРОТОКОЛ  
дозиметрического контроля**

**№5396-5397  
(от «14» декабря 2020ж.(г.)**

- 1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Урихтау Оперейтинг», нефтегазоконденсатное месторождение Урихтау, расположенное на территории Мугалжарского района Актобинской области.
- 2.Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров)  
Земельный участок под строительство АГРС-площадь 2200 м², координаты X-5361958,04Y-529503,54 (бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)
- 3.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения)  
Замеры уровней радона и гамма-фона на проектируемом участке.
- 4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді  
(Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)  
Инженера по ОТ, ТБ и ООС Тлеулиева К.К.
- 5.Өлшеулер құралдары (Средства измерений)  
Дозиметр – радиометр «ДКС-96», зав. №165.  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
- 6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)  
Сертификат о поверке № ВА 17-04-37375 до 20.12.2020г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
- 7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)  
Фон местности 0,08 мкЗв/ч.  
рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки) _____ фантом түрі (тип фантома)

**Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8
5396	Земельный участок под строительство АГРС – площадь 2200 м²		0,09-0,18			0,3+фон	
	<b>Всего замеров:</b>		<b>660</b>				
	Естественный фон		0,08				

**Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³)	Бк/м³ рұқсат етіленшекті концентрациясы (допустимая концентрация Бк/м³)	Желдету жағдайы туралы белгілер
		Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздағы (мБк/ш.м. сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности гранта (мБк/м².сек)	Ағынның рұқсат етілен шекті тығыздағы (мБк/ш.м. с) (Допустимая плотность потока (мБк/м².сек)	Отметка о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
5397	Земельный участок под строительство АГРС – площадь 2200 м²	35	80	

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД)

"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года №КР ДСМ-97.

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) Ведущий специалист  Каленова Л.Б.  
Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана менеджерінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество, подпись заведующего лабораторией) Начальник ИЛ  Низамадина Ж.Г.

Мөр орны  
Место печати

Директор ТОО «Лидер-Консалтинг-Групп»  Искарин К.Б.  
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Результаты испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без письменного разрешения  
ИЛ ТОО «Лидер-Консалтинг-Групп» ЗАПРЕЩЕНА

Жауапкершілігі шектәулі серіктестігі  
**«Лидер-Консалтинг-Групп»**  
Товарищество с ограниченной  
ответственностью

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы №415 бұйрығымен Бекітілген №148/е нысанды медициналық құжаттама
 ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО "ЛИДЕР-КОНСАЛТИНГ-ГРУПП" РК.030000, г.Актобе, ул.Крылова, 47, оф.6 тел/ф.: +7(7132) 77-43-27, e-mail: lider-kg@mail.ru	Медицинская документация Форма №148/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года №415

Дозиметриялық бақылау  
**ХАТТАМАСЫ**  
**ПРОТОКОЛ**  
дозиметрического контроля

№5398-5399  
(от) «14» декабря 2020ж.(г.)

- 1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Урихтау Оперейтинг», нефтегазоконденсатное месторождение Урихтау, расположенное на территории Мугалжарского района Актыбинской области.
- 2.Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров)  
Земельный участок под строительство Установки осушки газа - площадь 3200 м2,  
координаты X-5361918,0 Y-526723,0  
(бөлiм, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)
- 3.Өлшеулер максаты (Цель измерения)  
Замеры уровней радона и гамма-фона на проектируемом участке.
- 4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің катысуымен жүргізілді  
(Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)  
Инженера по ОТ, ТБ и ООС Тлеулиева К.К.
- 5.Өлшеулер құралдары (Средства измерений)  
Дозиметр – радиометр «ДКС-96», зав. №165.  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
- 6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)  
Сертификат о поверке № ВА 17-04-37375 до 20.12.2020г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
- 7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)  
Фон местности 0,08 мкЗв/ч.  
рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки) _____ фантом түрі (тип фантома)



**Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеужүргізілгенорын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рұқсат етілетін қуаты(мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8
5398	Земельный участок под строительство Установки осушки газа - площадь 3200 м²		0,11-0,23			0,3+фон	
	<b>Барлығы:</b>		<b>965</b>				
	Естественный фон		0,08				

**Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеужүргізілгенорын Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді бөлшектілігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³)	Бк/м³ рұқсат етіленшекті концентрациясы (допустимая концентрация Бк/м³)	Желдету жағдайы туралы белгілер
		Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздағы (мБк/ш.м. сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности гранта (мБк/м².сек)	Алынның рұқсат етілен шекті тығыздағы (мБк/ш.м. с) (Допустимая плотность потока (мБк/м².сек)	Отметка о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
5399	Земельный участок под строительство Установки осушки газа - площадь 3200 м²	39	80	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД)

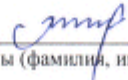
"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97.

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) Ведущий специалист  Каленова Л.Б.  
лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зерттеу менеджерінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество, подпись заведующего лабораторией) Начальник ИЛ  Низамадинова Ж.Г.

Мөр орны  
Место печати

Директор ТОО «Лидер-Консалтинг-Групп»  Искарин К.Б.  
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Результаты испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.  
Полная или частичная перепечатка протокола без письменного разрешения  
ИЛ ТОО «Лидер-Консалтинг-Групп» ЗАПРЕЩЕНА

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан    ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО "ЛИДЕР-КОНСАЛТИНГ-ГРУПП" РК.030000, г.Актобе, ул.Крылова, 47, оф.6 тел/ф.: +7(7132) 77-43-27, e-mail: lider-kg@mail.ru KZ.T.05.1654	Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі <b>«Лидер-Консалтинг-Групп»</b> Товарищество с ограниченной ответственностью   Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД   КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО   Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы №415 бұйрығымен Бекітілген №148/е нысанды медициналық құжаттама   Медицинская документация Форма №148/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года №415
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Дозиметриялық бақылау  
ХАТТАМАСЫ  
ПРОТОКОЛ**  
дозиметрического контроля

**№5400-5401**  
**(от) «14» декабря 2020ж.(г.)**

- 1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Урихтау Оперейтинг», нефтегазоконденсатное месторождение Урихтау, расположенное на территории Мугалжарского района Актобинской области.
- 2.Өлшеулер жүргізілген срын (Место проведения замеров)  
Земельный участок под строительство КУУГ - площадь 2730 м2,  
координаты X-5336368,01 Y-511882,42  
(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)
- 3.Өлшеулер максаты (Цель измерения)  
Замеры уровней радона и гамма-фона на проектируемом участке.
- 4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді  
(Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)  
Инженера по ОТ, ТБ и ООС Тлеулиева К.К.
- 5.Өлшеулер құралдары (Средства измерений)  
Дозиметр – радиометр «ДКС-96», зав. №165.  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
- 6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)  
Сертификат о поверке № ВА 17-04-37375 до 20.12.2020г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
- 7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)  
Фон местности 0,08 мкЗв/ч.  
рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки) _____ фантом түрі (тип фантома)



**Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рұқсат етілетін қуаты(мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8
5400	Земельный участок под строительство КУУГ - площадь 2730 м²		0,11-0,25			0,3+фон	
	<b>Всего замеров:</b>		<b>820</b>				
	Естественный фон		0,08				

**Өлшеу нәтижелері  
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистра- ционный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, беламалы, көлемді белсенділігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³)  Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздағы (мБк/ш.м. сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности гранта (мБк/м².сек)	Бк/м³ рұқсат етіленшекті концентрациясы (допустимая концентрация Бк/м³)  Ағынның рұқсат етіленшекті тығыздағы (мБк/ш.м. с) (Допустимая плотность потока (мБк/м².сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер  Отметка о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
5401	Земельный участок под строительство КУУГ - площадь 2730 м²	41	80	

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД)

"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года №КР ДСМ-97.

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) Ведущий специалист  Келенова Л.Б.  
лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество, подпись заведующего лабораторией) Начальник ИЛ  Низамадина Ж.Г.

Мөр орны  
Место печати  
Директор ТОО «Лидер-Консалтинг-Групп»  Искарин К.Б.  
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Результаты испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без письменного разрешения

ИЛ ТОО «Лидер-Консалтинг-Групп» ЗАПРЕЩЕНА

тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

## 15. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

19011492



### ЛИЦЕНЗИЯ

**24.05.2019** года

**02091P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H0B8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Кабанбай Батыр,  
дом № 19,,  
БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 16.01.2015**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02091P

Дата выдачи лицензии 24.05.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"  
Z05H0B8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Қабанбай Батыр,  
дом № 19,, БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет  
экологического регулирования и контроля Министерства энергетики  
Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики  
Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

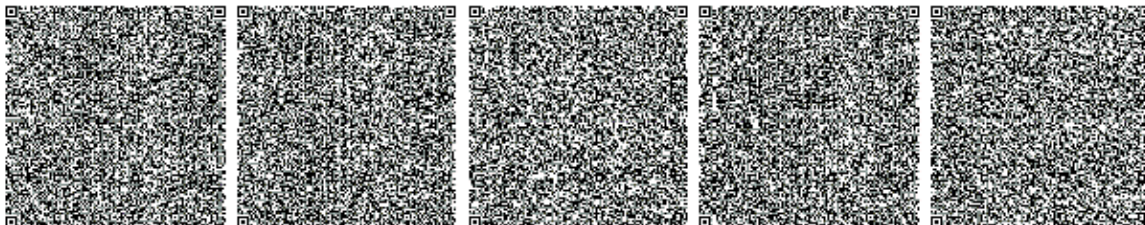
Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи  
приложения 24.05.2019

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалып тасымалданып құжаттың маңызы бірыңғай. Дәлелді құжаттың келісіміне 1-ші статья 7-ші параграфы 2003-жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.