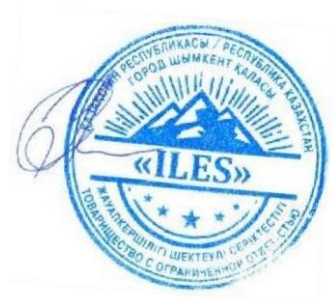


СОГЛАСОВАНО
Руководитель ТОО «Ж.Е.С»
ӘБІЛҚАН С.Е
«___» _____ 2024 г.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ДЛЯ ПОЛИГОНА ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Директор
ТОО «ILES»



Шакирова А.И

г. Астана, 2024 г.

Состав исполнителей

Главный эколог-проектировщик

Шакирова А.И.

Менеджер по проектам

Тургынбек Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.2	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	
1.2.1	ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА	
1.2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ	
1.2.3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	
1.2.3.1	ПРИРОДНЫЕ ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА	
1.2.4	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
1.2.4.1	РЕДКИЕ, ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ЗАНЕСЕННЫЕ В «КРАСНУЮ КНИГУ» КАЗАХСТАНА	
1.2.5	СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА	
1.2.5.1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОГО СОСТАВА ЖИВОТНЫХ	
1.2.5.2	РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ КАЗАХСТАНА	
1.2.5.3	ПУТИ МИГРАЦИИ ЖИВОТНЫХ	
1.2.6	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА	
1.2.7	ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ	
1.2.8	ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	
1.2.9	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ	
1.3	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.4	КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	
1.5	ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.5.1	ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА	
1.5.2	ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОМПЛЕКСА	
1.5.3	ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ. ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
1.5.4	РЕЖИМ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕЖИМ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА	
1.5.5	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
1.5.6	СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	
1.5.7	ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ	
1.5.8	ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.5.9	ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	
1.5.10	СВЕДЕНИЯ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПОТРЕБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ	
1.5.10.1	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	
1.5.10.2	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	
1.5.10.5	МАТЕРИАЛЫ, СЫРЬЕ, РЕСУРСЫ	
1.6	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
1.7	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	
1.8	ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ	
1.8.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ	
1.8.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
1.8.2.2	ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	
1.8.2.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
1.8.2.4	ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	
1.8.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВУ	
1.8.4	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	
1.8.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	
1.8.6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	
1.8.7	ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ, ШУМА, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	
1.9	ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И	

	ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	
2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	
3	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
4	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
5	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
6	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	
7.1	Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	
7.2	Возможные существенные воздействия шума, вибрации	
7.3	Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	
7.4	Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	
7.5	Возможные существенные воздействия на почвенный покров	
7.6	Возможное существенное воздействие на ландшафты	
7.7.	Возможные существенные воздействия на растительность	
7.8	Возможные существенные воздействия на животный мир	
7.9	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации	
7.10	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	
7.11	Оценка воздействия на окружающую среду при погребении существующих объектов	
7.12	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате использования природных и генетических ресурсов	
7.13	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате накопления отходов	
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	
8.1	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
8.2	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	
8.3	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
8.4	ВЫБОР ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	
9	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ВИДАМ	
9.1	Отходы при строительстве	
9.2	Отходы при эксплуатации	
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	
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 ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ	
12	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	

13	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
14	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	
15	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
16	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений на проведение строительных работ, с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы, предоставленные заказчиком проекта.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории Актюбинской области.

Отчет о возможных воздействиях выполнен ТОО «ILES» (государственная лицензия на природоохранное проектирование №02645Р от 26.04.2023 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля). Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории Актюбинской области, Мугалжарского района, г.Кандыгагаш.

Координаты		
№	Сев.широта	Вост.долгота
1	49° 459039	57° 404179

Ближайшими населенными пунктами являются: Кандыгагаш- город в Казахстане, административный центр Мугалжарского района Актюбинской области, находится в 95 км к югу от центра области города Актобе.

Актюбинская область расположена между Прикаспийской низменностью на западе, плато Устюрт на юге, Туранской низменностью на юго-востоке и южными отрогами Урала на севере. Большая часть области представляет собой равнину, расчленённую долинами рек, высотой 100-200 м. В средней части простираются Мугоджары (высшая точка гора Большой Бактыбай, 657 м). На западе Актюбинской области расположено Подуральское плато, на юго-западе переходящее в Прикаспийскую низменность; на юго-востоке — массивы бугристых песков Приаральские Каракумы и Большие и Малые Барсуки. На северо-востоке в Актюбинской области заходит Тургайское плато, изрезанное оврагами.

Климат резко континентальный, зима холодная, лето жаркое и засушливое. Летом часты суховеи и пыльные бури, зимой — метели. Средняя температура июля на северо-западе +22,5°С, на юго-востоке +25°С, января соответственно –16°С и –25,5°С. Количество осадков на северо-западе около 300, в центре и на юге 125 — 200 мм в год. Вегетационный период от 175 дней на северо-западе до 190 дней на юго-востоке.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. вблизи расположения предприятия нет.Целью проведения работ является - реконструкция и расширение комплекса по утилизации опасных отходов.

Исходными данными для проектирования являются:

- Материалы инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий;
- Технические условия на подключение к электрическим, выданные Заказчиком;
- Нормативных требований к рабочим чертежам межгосударственного стандарта СПДС РК;

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов:

- СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов»;
- СН РК 1.04-01-2013 и СП РК 1.04-109-2013 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934;

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 20 февраля 2023 года № 26;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

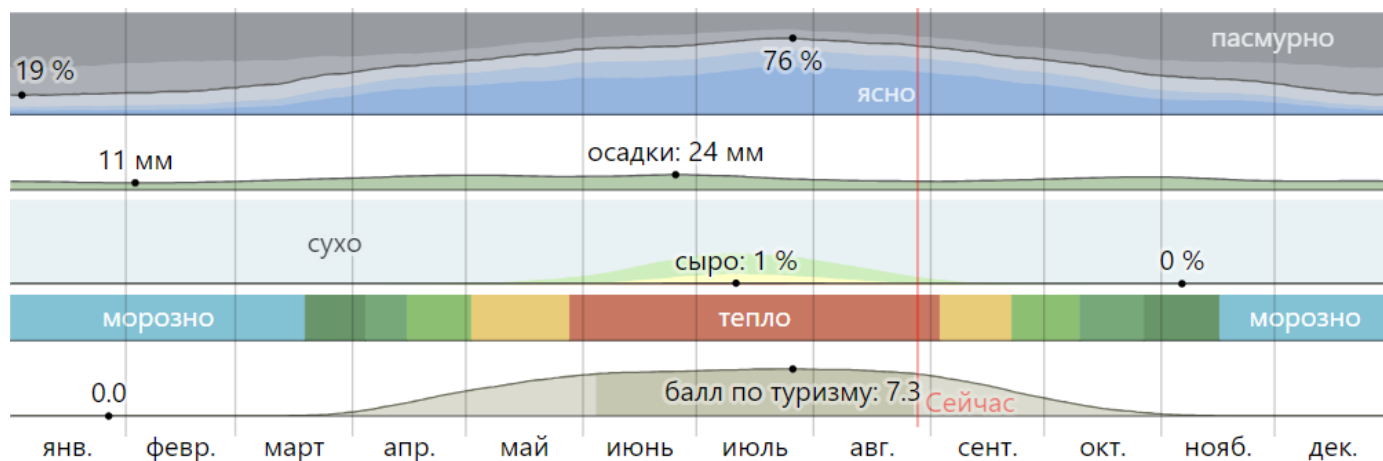
Санитарно-защитная зона объекта – 1000 м.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1. Природно-климатические условия района

Климатические условия рассматриваемого региона

В Актобе летом долгое, теплое, сухое и местами облачное, а зимой долгие, ледяные, снежные, ветреные и пасмурные. В течение года температура обычно колеблется от -18°C до 29°C и редко бывает ниже -29°C или выше 35°C .



Теплый сезон длится 3,9 месяца, с 15 мая по 12 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 21°C . Самый жаркий месяц в году в Актобе – июль, со средним температурным максимумом 29°C и минимумом 15°C .

Холодный сезон длится 3,8 месяца, с 21 ноября по 14 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже -2°C . Самый холодный месяц в году в Актобе – январь, со средним температурным максимумом -17°C и минимумом -9°C .

Таблица 1.2.4- Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-9.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	19.0
Ю	7.0
ЮЗ	6.0
З	10.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	7.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 м/с	12.5

Осадки

Кандыагаш средний процент неба, покрытого облаками, испытывает экстремальные сезонные колебания в течение года.

Более ясная часть года в Кандыагаш начинается примерно 12 апреля и длится 6,2 месяца, заканчиваясь примерно 18 октября.

Самый ясный месяц в году в Кандыагаш - июль, во время которого небо в среднем ясное, преимущественно ясное или имеет переменную облачность 75 % времени.

Более облачная часть года начинается примерно 18 октября и длится 5,8 месяца, заканчиваясь примерно 12 апреля.

Самый пасмурный месяц в году в Кандыагаш - январь, во время которого небо в среднем пасмурное или преимущественно обласное 79 % времени.

Влажный день - это день, когда выпадает не менее 1 миллиметр жидких осадков или осадков в жидком эквиваленте. Вероятность влажных дней в Кандыагаш колеблется в течение года. Более влажный сезон длится 8,8 месяца с 12 октября по 4 июля, с более чем 12 % вероятностью того, что заданный день окажется влажным. Месяц с наибольшим количеством дождливых дней в Кандыагаш

- май, когда в среднем на протяжении 4,6 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков. Более сухой сезон длится 3,2 месяца с 4 июля по 12 октября. Месяц с наименьшим количеством дождливых дней в Кандыгааш - август, когда в среднем на протяжении 2,5 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

Среди влажных дней мы различаем те, в которые бывает только дождь, только снег, или и то и другое. Исходя из этой классификации, наиболее распространенная форма осадков в Кандыгаш меняется в течение года. Только дождь является наиболее типичным видом осадков на протяжении 7,8 месяца, с 25 марта по 16 ноября. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только дождь, в Кандыгаш - май со средним количеством в 4,6 дня. Только снег является наиболее типичным видом осадков на протяжении 4,2 месяца, с 16 ноября по 25 марта. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только снег, в Кандыгаш - декабрь со средним количеством в 3,1 дня.

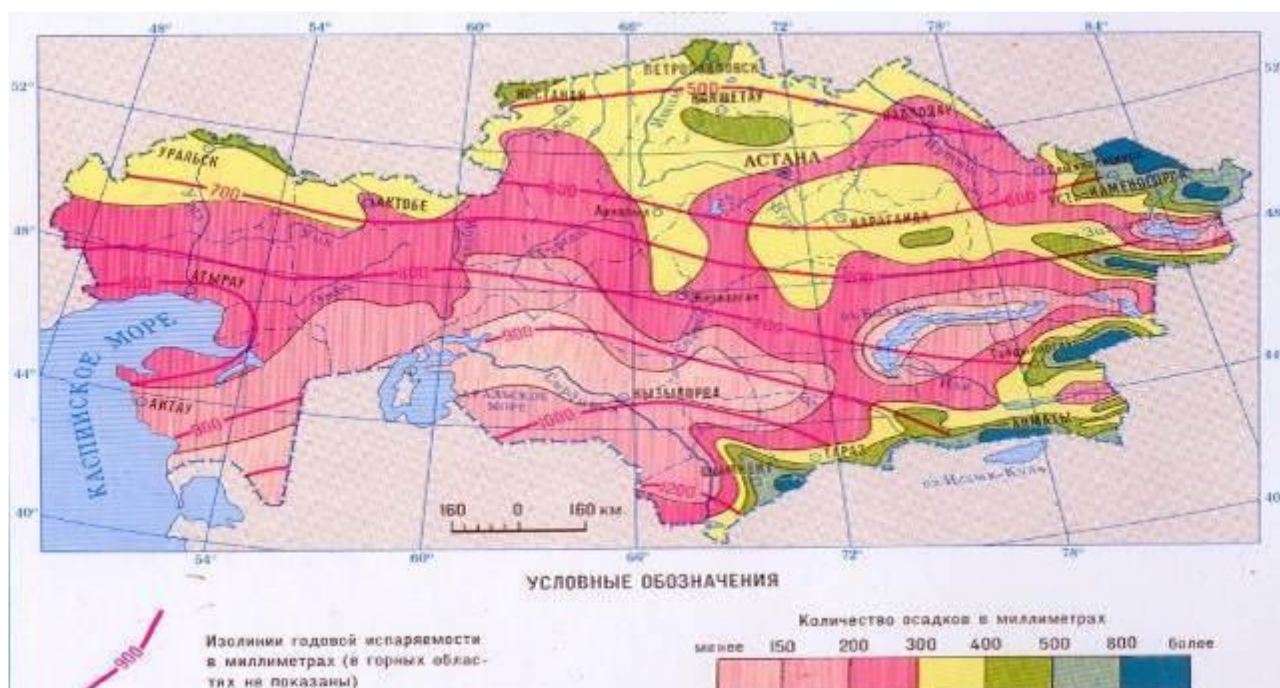


Рисунок 3– Климатическая карта

1.2.2. Физико-географические условия

Актюбинская область расположена между Прикаспийской низменностью на западе, плато Устюрт на юге, Туранской низменностью на юго-востоке и южными отрогами Урала на севере. Большая часть области представляет собой равнину, расчленённую долинами рек, высотой 100-200 м. В средней части простираются Мугоджары (высшая точка гора Большой Бактыбай, 657 м). На западе Актюбинской области расположено Подуральское плато, на юго-западе переходящее в Прикаспийскую низменность; на юго-востоке — массивы бугристых песков Приаральские Каракумы и Большие и Малые Барсуки. На северо-востоке в Актюбинской области заходит Тургайское плато, изрезанное оврагами. В геоморфологическом отношении территория строительства разделяется на три основных элемента:

- реликты хвалынской морской аккумулятивной террасы;
- новокаспийскую аккумулятивную морскую террасу;

– современную аккумулятивную морскую террасу.

Реликты хвалынской морской аккумулятивной террасы представляют собой изолированные друг от друга субмеридиально ориентированные грядоувалистые формы рельефа с абсолютными отметками от –22,0 м до –16,0 м.

Новокаспийская аккумулятивная морская терраса представляет собой пологоувалистую равнину с относительными перепадом высот 1,5 – 2,0 м. Характерно наличие древних береговых валов, имеющих форму узких субширотно вытянутых гряд. Абсолютные отметки данной территории от –26,0 м до –22,0 м.

Современная аккумулятивная морская терраса представляет собой плоскую обширную соровую равнину – урочище «Большой сор». Эта территория находится в зоне периодического воздействия нагонных явлений со стороны Каспийского моря и имеет абсолютные отметки от –28 м до –26 м. На формирование рельефа здесь большое влияние оказывает и ветровая эрозия.

Северо-западная часть полуострова представляет собой равнину с отметками поверхности от –19 м до –28 м. Характерной особенностью ландшафта является широкое распространение соров, представляющих бессточные впадины. Положительные формы рельефа представлены барханами и останками коренных пород.

1.2.3. Сейсмотектоника и сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017, район строительства не относится к сейсмическим районам.

Однако, в связи с существованием гипотезы, что причиной возникновения землетрясений является интенсивное извлечение из недр запасов газа и нефти в ноябре 1995 г. Государственный Комитет по чрезвычайным ситуациям РК отнес территории нефтяных и газовых месторождений к сейсмическим зонам.

На основании вышеизложенного и в связи с тем, что район строительства также находится в обследованном институтом сейсмологии районе, в настоящем проекте приняты решения с учетом отнесения площадки строительства к району полосы 6-ти балльных землетрясений.

Карта сейсмического районирования РК представлена на рисунке 2.

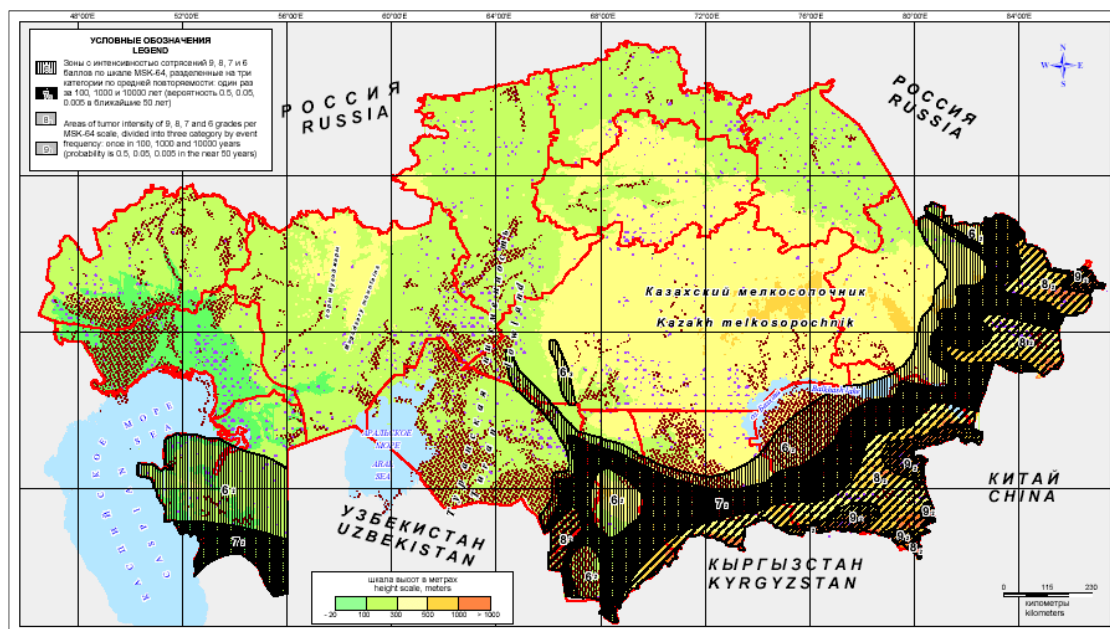


Рисунок 2 - Карта сейсмического районирования Республики Казахстан

Правительством Республики Казахстан были намечены работы по проведению исследований в 1996 г., на основе которых предполагалось внести соответствующие изменения в нормы проектирования. Однако по причине отсутствия финансирования, эти работы до настоящего времени не выполнены.

В соответствии с вышеизложенным и, в связи с тем, что объект также находится в обследованном институтом сейсмологии районе, его можно отнести к району полосы 6-балльных землетрясений. Авторами монографии «Сейсмическое районирование Республики Казахстан» (Институт Сейсмологии, Алматы, 2000) в результате анализа строения консолидированного фундамента, режима новейших движений и характера складчатых деформаций чехла, впервые делается вывод о выделении двух потенциальных сейсмогенерирующих зон: Центрально-Мангышлак- Устюртской и Южно-Эмбенской. Приводимые в монографии аргументы позволили сделать вывод о значительной сейсмической активности структур Мангышлака. На включенной в состав проекта карте сейсмического районирования Республики Казахстан (рисунок 2.3) полуостров Тюб-Караган находится в районе сейсмической интенсивности 6 баллов (по шкале MSK-64) повторяемостью землетрясений 1 раз в 1000 лет.

При корректировке СНиПа, проведенной в 1999г., в новом варианте карты сейсмического районирования М 1:5000000 приведено примечание следующего содержания: «До завершения институтом сейсмологии МН-АН РК разработки нового варианта карты и ввода его в действие, для территории Республики Казахстан, расположенной западнее меридиана 690, сейсмичность определяется в соответствии с нормативами СНиП-II-82 (Карта ОСР-78)». В соответствии с циркулярным письмом Комитета по чрезвычайным ситуациям РК № 32-16/157 от 13.11.1995 г. «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в районах разработок нефтяных и газовых месторождений» и окончательных результатов исследований по определению степени сейсмического риска, относить территории, эксплуатируемых нефтяных и газовых месторождений в республике к зонам с расчетной сейсмичностью в 8 баллов». Однако это положение не утверждено Минстроем РК.

1.2.4 Характеристика климатических, метеорологических условий и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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) Актюбинская область относится к III зоне с повышенным ПЗА (рисунок 4).



Рисунок 4 - Обзорная карта Казахстана потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА)

1.2.5 Характеристика почвенного покрова

1.2.5.1. Природные почвенные условия района

Почвенный покров Актыубинской области подчинен общим закономерностям природной широтной зональности и высотной поясности. Постепенное изменение биоклиматических 58 факторов с севера на юг предопределило формирование на территории трех широтных почвенных зон, четырех подзон и одного высотного пояса. Горизонтальные зоны обычных равнин: 1. Степная зона с 2-мя подзонами: - умеренно-засушливых степей на черноземах южных и сопутствующих им почвах; - сухих степей на темно-каштановых, включая малогумусные (средне-каштановые), и им сопутствующих почвах. 2. Пустынно-степная (полупустынная) зона на светло-каштановых и сопутствующих им почвах, по Л. С. Бергу. 3. Пустынная зона (холодных евроазиатских пустынь) с 2-мя подзонами: - северных, местами остепненных пустынь на бурых и сопутствующих им почвах: - типичных пустынь на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих им почвах. При выделении горных зон были объединены территории, обладающие ландшафтной и почвенной общностью, характеризуемой и представленной одним или двумя типами одноименных зональных почв: Вертикальные зоны гор, межгорных долин и предгорных равнин: 4. Низкогорная, местами среднегорная или (и) предгорная степная зона с ландшафтными поясами: степные горные и предгорные черноземы обыкновенные и южные с горно-степными солончатыми почвами; сухостепные темно-каштановыми почвами; горностепными солончатыми поясами - горно-степные термоксероморфные и горные темнокаштановые почвы. Для отражения на карте пространственного распределения почв на территории области и его анализа была использована классификация почв, основанная на таксономических категориях, разработанных А.А.Соколовым, О.Г. Ерохиной, К.М. Пачикиным, М.М. Кусаиновой применительно для территории Казахстана и выделенная ими на почвенных картах. Территория Актыубинской области представлена рядом зональных почвенных типов, подтипов и родов почв, распространение которых показано на карте «Почвы Актыубинской» 1:2500000 масштаба (рисунок 6): 1) Тип: черноземы. Подтип: черноземы южные. Род: черноземы южные солонцеватые, черноземы южные карбонатные, черноземы южные фосфоритные, черноземы южные малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые. 2) Тип: каштановые. Подтип: темно-каштановые. Род: темно-каштановые карбонатные, местами остаточнокarbonатные, темно-каштановые солонцеватые, темно-каштановые фосфоритные, темнокаштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые. Подтип: средне-каштановые. Род: средне-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные; средне-каштановые солонцеватые, средне-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые. Подтип: светло-каштановые. Род: светло-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные; светло-каштановые солонцеватые, светло-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые. 3) Тип, подтип: лугово-каштановые. 4) Тип: бурые. Подтип: бурые пустынные. Род: бурые пустынные солонцеватые; бурые пустынные малоразвитые щебнистые. Подтип: серо-бурые. Род: серо-бурые пустынные, местами со светло-бурыми; серобурые пустынные солонцеватые, местами со светло-бурыми; серо-бурые пустынные малоразвитые щебнистые. 5) Тип, подтип: лугово-бурые. 6) Тип, подтип: такыровидные и такыры, местами со светло-бурыми такыровидными. Горные почвы (почвы вертикальной зональности крутых и покатых горных склонов) представлены горными каштановыми почвами. 59 Кроме зональных почв в области широко распространены интразональные почвы: луговые, лесолуговые, солонцы, солончаки континентальные, солончаки местами с обсохшими морскими засоленными осадками; пески пустынно-степные; пески пустынные с почвообразованием бурого типа. Эти почвы не связаны со строгой закономерностью распределения почв, связанных с природной зональностью и могут находиться в несвойственных им зонах в виде пятен или отдельных массивов. Для территории Актыубинской области также характерна высокая комплексность почвенного покрова, особенно широко распространены комплексы зональных солонцеватых почв с солонцами: черноземы южные солонцеватые с солонцами; темно-каштановые солонцеватые с солонцами; средне-каштановые солонцеватые с солонцами, светлокаштановые солонцеватые с солонцами; лугово-каштановые с солонцами.

Особенность почвенного покрова — высокая комплексность, связанная с микрорельефом,

обуславливающим различный характер увлажнения и солевого режима почв. В профиле каштановых почв гумусовый горизонт имеет мощность 20-25 см, буровато- или коричневатосерый цвет, комковато-порошистую структуру. Содержание гумуса 2 – 5 %. Для не солонцеватых почв характерно равномерное распределение илистой фракции и полуторных окислов по всему профилю. При возрастании степени солонцеватости происходит накопление ила и полуторных окислов. Интразональные почвы имеют ограниченное распространение. Обычно темно-каштановые обычные среднесиловые почвы комплексированы с темнокаштановыми солонцеватыми почвами и солонцами. Приурочены к водораздельным участкам и пологим склонам. Формируются под ковыльной растительностью с бедным разнотравьем. Почвообразующими породами служат суглинки и супеси. По механическому составу данные почвы неоднородны, преобладают легкие разновидности. На вершинах гряд наблюдаются небольшие обнажения габбро, либо элювиальные и элювиально-делювиальные развалы, представлены щебнем и мелкими глыбами. Темно-каштановые карбонатные, местами остаточные карбонатные почвы приурочены к приподнятым выровненным слаборенным равнинам и широким речным долинам, сложенными карбонатными тяжелыми суглинками и глинами. Мощность гумусового горизонта составляет 30-50 см. Воднорастворимые соли, представленные в основном сульфатами, отмечаются глубже 80-100 см. Содержание гумуса в пахотном слое темно-каштановых карбонатных почв составляет 3,0-4,0%, азота 0,20-0,25%.

1.2.6. Растительность

В связи с засушливостью климата на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценотическом и ландшафтном уровнях. Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничково-дерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцевато-солончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. На светлокаштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beskerii*) и ковылятырса (*Stipa sareptana*). Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lercheana*, *A. austriaca*). В составе сообществ значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus leptopetalus*, *Linum tataricum*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hyparicifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Сообщества отличаются наиболее высокой видовой насыщенностью (15-25 видов). На светло-каштановых супесчаных и песчаных почвах преобладают тырсовоковыльковые (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Agropyron fragile*), житняково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь перхвовская (*Artemisia lercheana*), видовое разнообразие сообществ низкое (8-10 видов). Из разнотравья обычны молочай Сергиевский (*Euphorbia sequieriana*), цмин жесчаный (*Helichrysum arenarium*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*). В весенний период в степных экосистемах развита синюзия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*). На песчаных массивах по вершинам и склонам бугристо-грядовых и грядовых песков

формируются злаково-полынные сообщества (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. lercheana*, *A. campestris*, *Agropyron sibiricum*, *Festuca beckeri*, *Elymus giganteus*, *E. angustus*) с обилием эфемеров (*Anisantha tectorum*, *Carex physodes*, *Poa bulbosa*). Из кустарников обычны терескен (*Ceratoides papposa*), курчавка (*Atraphaxis spinosa*) и жузгун (*Calligonum aphyllum*). В значительном обилии присутствуют изень (*Kochia prostrata*), бессмертник песчаный (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea micrantha*), козлец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*). В межгрядовых, межбугровых понижениях распространены злаковые сообщества (*Achnatherum splendens*, *Calamagrostis epigeios*) с участием гребенщика ветвистого (*Tamarix ramosissima*), на лугово-каштановых супесчаных почвах с урожайностью 3.0-3.7 ц/га. На равнинных песках преобладают злаково-полынные (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. marschalliana*, *A. pectiniformis*, *Elymus giganteus*) сообщества. Понижения с неглубокими грунтовыми водами в припойменных участках заняты луговой растительностью на луговых светлых обыкновенных почвах. Распространенные виды флоры этих участков: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), также встречаются рапontiкум серпуховский (*Rhaponticum serratuloides*), девясил британский (*Inula britanica*), бакмания обыкновенная (*Beckmania emciformis*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*). Из крупнолистного разнотравья: лабазники пюстилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), жрвохлебка очены к приподнятым выровненным слабодренированным равнинам и широким речным долинам, сложенными карбонатными тяжелыми суглинками и глинами. Значительное распространение почвы получили в северной части Кобдинского, Хромтауского, северной части Айтеке Бийского, юго-восточной части Каргалынского административных районов. Мощность гумусового горизонта составляет 30-50 см. Воднорастворимые соли, представленные в основном сульфатами, отмечаются глубже 80 100 см. Содержание гумуса в пахотном слое темно-каштановых карбонатных почв составляет 3,0-4,0%, азота 0,20-0,25%. В средних и Южных пустынях самое высокое видовое разнообразие имеет синузия (ярус) весенних эфемероидов и эфемеров из различных семейств, из них на территории блока обычны: мятник луковичный (*Poa bulbosa*), костер ковельный (*Anisanth tectorum*), виды мортука (*Eremopyrum orientalis*, *E. buonapertis*, *E. triticeum*) из злаков (*Poaceae*); ринопегалум (*Rhinopetalum karelinii*) из лилейных (*Liliaceae*); ревень татарский (*Rheum tataricum*) из гречишных (*Polygonaceae*); рооголавник (*Ceratocephala testiculata*) и дельфиниум (*consolida rugulosa*) из лютиковых (*Ranunculaceae*); леонтица (*Leontice incerta*) из барбарисовых (*Berberidaceae*); ремерия (*Roemeria hybrida*) из маковых (*Paraveraceae*); клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*), лепталеум (*Leptaleum flifolium*), хлориспора тонкая (*Chorispora tenella*), шерстоплодник (*Lachnoloma lehmanii*) и крупноплодник (*Megacarpa megalocarpa*) из крестоцветных (*Brassicaceae*); пустынноколосник (*Eremostachys tuberosa*) из губоцветных (*Lamiaceae*); крестовник Ноя (*Senecio poeanus*) из сложноцветных (*Asteraceae*). Кроме перечисленных растений, обильны однолетние солянки семейства маревых (*Chenopodiaceae*), цветущие летом и осенью (*Salsola foliosa*,

Petrosimonia brachiata, *Climacoptera brichiata*, *C. affinis*, *Halimocnemis longifolia*, *Ceratocarpus utriculosus* и другие). Эфемеры, эфемероиды и однолетники из солянок в равной мере характерны и для других типов растительных сообществ.

1.2.6.1 Редкие, эндемичные виды растений, занесенные в «Красную книгу» Казахстана

списках флоры и микофлоры района присутствуют ряд редких и эндемичных видов, из которых на территории участка могут быть встречены следующие виды:

-Полынь гурганская (*Artemisia gurganica*) - эндемик Мангышлака. Предложен к включению в Красную книгу Казахстана. Присутствует в полынных сообществах;

-Астрагал устюртский (*Astragalus ustiurtensis*) - эндемик Мангышлака. Может быть встречен в полынных сообществах;

-Сетчатоголовник оттянутый (*Dictyocephalos attenuatus*). Реликтовый вид грибов, занесенный в Красную книгу Казахстана. Может быть встречен на Мангышлаке;

-Солянка широколистная (*Salsola euryphylla*). Очень редкий, реликтовый вид, занесенный в Красную книгу Казахстана. Может быть встречен на солончаках.

1.2.7. Состояние животного мира

1.2.7.1. Общая характеристика видового состава животных

Млекопитающие. Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком - прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовый мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр. Из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак, ласка, степной хорек, перевязка. Особое внимание привлекают обитатели интразональных ландшафтов – в тростниковых и рогозовых зарослях встречаются водяная полевка, ондатра, кабан. На численность ондатры отрицательно сказываются промерзания и пересыхания озер, сильные паводки. Наиболее подходящие условия для существования ондатры наблюдается на относительно больших и солоноватых озерах с более или менее устойчивым водным режимом. На юге и юго-востоке области обитает сайгак – представитель бетпакадалинской и устюртской популяций. В последнее время наблюдается увеличение численности сайгака. Причем в мягкие зимы значительная часть сайгака остается зимовать на территории области. Птицы. Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, берега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения. Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лушь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач. В поймах рек и по берегам водоемов селятся огарь, пеганка, кряква, серая утка,

чироксвистун, красноносый нырок, белолобый гусь и др. В степных и полупустынных ландшафтах видовой состав представлен в основном жаворонками (полевой, степной, малый, рогатый, черный, серый, белокрылый), каменками (обыкновенная, плясунья, плешанка пустынная) и полевым коньком. В понижениях с зарослями кустарников встречается желчная овсянка и серый сорокопут. Открытые ландшафты предпочитают хищники – здесь обитают степной и луговой лунь, степная и обыкновенная пустельга, беркут, курганник, могильник, степной орел. В пустынных ландшафтах обычны малый жаворонок, пустынные каменка и плясунья, желчная овсянка, авдотка и каспийский зук, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и др. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синантропные виды птиц: воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи, удоны. В период миграции (апрель-май, конец август - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околородные птицы (особенно в весенний период). Основные пути миграции водоплавающих и околородных птиц проходят в поймах рек Илек, Эмба, Иргиз - Торгайское междуречье. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая-середины июня. Среди гнездящихся птиц достаточно обычный степной орел, чернотрохий рябок, саджа, могильник, балобан, журавль-красавка, джек и др. На пролете отмечены пеликаны, фламинго, чернотроловые хохотуны и пр.

Земноводные. В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба. Пресмыкающиеся. На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная и среднеазиатская черепахи. На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на пеках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой. По берегам рек и побережьям озер, заросших густыми травянистыми зарослями, многочисленна прыткая ящерица. Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами: среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агава, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми является разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка. Ихтиофауна. Область относится к двум рыбопромысловым районам: западная часть области относится к Урало-Каспийскому району, восточная – к Иргиз-Торгайскому участку Аральского района, есть крупные реки, множество прудов и водохранилищ. Промысловая ихтиофауна Иргиз-Торгайской системы озер представлена десятью видами. Наиболее многочисленны сазан, серебряный и золотой карась, язь, плотва, лещ, линь и окунь. Видовой состав ихтиофауны наиболее крупного водохранилища – Актюбинского водохранилища

насчитывает восемь видов. Это лещ, серебряный карась, сазан, плотва, окунь, язь, судак, окунь, ерш. В Саздинском водохранилище водится лещ, серебряный карась, щука, плотва, язь. Основными промысловыми видами являются серебряный карась, щука, плотва. В Каргалинском водохранилище водится щука, сазан, лещ, серебряный карась, окунь. Водно-болотные угодья. Почти все озера Иргиз-Тургайской системы входят в водноболотные угодья международного значения и представляют собой остаточные плесы рек с различной степенью минерализации воды, от пресной до горько-соленой, содержащие хлориды, сульфаты и гидрокарбонаты. Массовые скопления водоплавающих птиц на линьку послужили одной из главных причин включения этого региона в категорию угодий, имеющих международное значение. Общая численность водоплавающих птиц в период линьки зависит от фазы цикла обводнения и в благоприятные годы может достигать несколько десятков и даже сотен (до 300 тыс.) особей. На мелких, усыхающих у осени озерах, останавливаются на длительный отдых в огромном количестве кулики, среди которых доминируют чернозобик, кулик-воробей, краснозобик, круглоносый плавунчик, морской зуек, турухтан, травник, фифи, обычные чибис, большой и малый веретенники, более редки шилоклювка, ходулочник, большой крошнеп, белохвостая пигалица. Наиболее многочисленна озерная чайка, обычные сизая и серебристая, редки малая чайка, морской голубок и черноголовый хохотун, черная и белокрылая крачки. Регулярно мигрируют аистообразные - серая и большая цапля и большая выпь. Многочисленны на пролете серый журавль и красавка. Озера низовьев реки Торгай: Караколь, Курдым и особенно впадина Шалкартениз - территория пролета, послегнездового разлета, кормежки, дневного отдыха и ночевки, а отдельные годы и гнездования популяции фламинго. Здесь обитают на гнездовании или на пролете 30 редких видов птиц занесенных в Красную книгу Казахстана - розовый и кудрявый пеликан, колпица, каравайка, малая белая цапля, фламинго, малый лебедь, лебедь кликун, краснозобая казарка, савка, стерх, журавлькрасавка, дрофа, стрепет, кречетка, тонкоклювый кроншнеп, черноголовы хохотун, чернобрюхий и белообрюхий рябок, саджа, сапсан, балобан, орланы белохвост и долгохвост, беркут, могильник, степной орел, змееед (пожиратель змей), скопа, филин. На территории области обитают два вида популяции сайгаков – устюртская и бетпакдалинская и основной ареал их обитания в республике находится в нашей области.

1) Тян (*Ovis orientalis arcal*). Статус - редкий, исчезающий подвид азиатского муфлона. единственный представитель горных баранов Казахстана, обитающий в пустынной зоне с резко континентальным климатом. Занесен в «Красную книгу».

2) Джейран (*Larella subgutturasa*). Статус - редкий, исчезающий вид. Типичный обитатель пустынь различного типа, глинистых, щебнистых, заходит в песчаные, встречается в предгорных, широких долинах. Занесен в «Красную книгу» Международного Союза охраны природы (МСОП). В настоящее время встречаются единичные виды.

3) Каракал (*Felis caracal*). Статус - очень редкий зверь, занесен в «Красную книгу» МСОП. В

Казахстане очень редок. На полуостровах Бузачи и Мангышлак, а также у северного, западного и южного чинков Устюрта.

4) Перевязка (*Vermela peregrusna*). Статус - редкий зверек. Занесен в

«Красную книгу». Средняя плотность распространения зверька оценивается в пределах 0,1-0,7 особей на 1000 га, хотя в отдельных местах она может даже превышать одну (1) особь.

5) Пегий пугорак. Статус - средний зверек, эндемик Казахстана, обычен для песков Мангышлака. Предпочитает полузакрепленные пески, может быть и среди сыпучих и слабо задернованных барханных песков. Занесен в «Красную книгу».

6) Длинноиглый еж. Статус - редкий зверек. Является эндемиком Мангышлака. Держится в каменистых биотопах, но может быть по окраинам барханных песков. Представляет большой научный интерес и требует повсеместной охраны.

7) Желтая пеструшка. Статус - редкий представитель млекопитающих. Малоизучен. Занесен в «Красную книгу».

8) Кожанок Бобринского. Статус - редкий зверек. Селится в старых могильных постройках и мазарах. В связи с узкоареальностью и редкостью этот вид зоологами внесен в новое издание «Красной книги».

Птицы:

Намного больше краснокнижных видов орнитофауны могут встречаться в данном районе, хотя из них более или менее регулярно регистрируемых довольно мало. Большая часть видов имеет очень низкую численность или встречается единично. В связи с этим дается характеристика только тех видов, которые регулярно регистрировались при аэровизуальных учетах.

1) Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*). Редкая, малоизученная птица, занесена в «Красную книгу».

2) Степной орел. Типичный представитель открытых сухих равнин. Это оседлая птица. Численность за последние годы повсеместно снижается, что связано с возрастанием антропогенного воздействия. Занесен в «Красную книгу».

3) Беркут. Редкий, исчезающий вид. Основу питания составляют грызуны, главным образом суслики, хотя питается и пресмыкающимися. Занесен в «Красную книгу».

4) Орлан - белохвост. Очень редкий вид. Характерной особенностью является то что, он занесен одновременно в Красные книги МСОП, СССР и Казахской ССР. Черноголовый хохотун. Составляет около 4% численности всех чаек, где на шалыгах встречаются его гнездовые колонии. Занесен в «Красную книгу».

5) Белохвостая пигалица. Редко встречающийся вид. Занесена в «Красную книгу».

6) Колпица. Очень редко встречается. Занесена в «Красную книгу».

Пресмыкающиеся:

1) Четырехполосый полоз (*Elaphe guatuorlineata*). Статус-редкое пресмыкающееся. Обитатель пустынных ландшафтов, песков. Глинистых и каменистых пустынь, солончаков, поселяется в постройках человека. Занесен в «Красную книгу». Найден только в западных районах республики, в том числе на Мангышлаке и Устюрте.

Других редких видов пресмыкающихся, а также земноводных в данном районе не зарегистрировано.

Достоверно подтвержденных сведений о нахождении редких видов членистоногих на рассматриваемой территории почти нет. Тем не менее, здесь имеются пригодные биотопы для дыбки степной, сколки степной и ктыря гигантского, внесенных в «Красную книгу».

Представители флоры, занесенные в «Красную книгу»:

1) Окоема тычиночная (сем. буравчиковых). Травянистое растение, произрастающее на известняках и мелах только в Восточном Прикаспии, включая Мангышлак.

2) Жабрица пушистоголовая (сем. зонтичных). Травянистое растение, произрастающее в глинистых пустынях и на мокрых солончаках на Мангышлаке.

3) Жестер Синтениса (сем. крушиновых). Кустарник растет по каменистым сухим глинистым склонам. Встречается на Мангышлаке, Южном Устюрте.

4) Молочай твердобокальчатый (сем. молочайных). Полукустарник. Растет в песчанной и каменистой пустыне Северного Устюрта и Мангышлака.

5) Астрагал устюртский (сем. бобовых). Полукустарник. Растет по каменистым и глинистым местам Мангышлака и Устюрта.

6) Мягкоплодник рассеченнолистный (сем. парнолистниковых). Кустарник. Встречается на Мангышлаке и Устюрте.

1.2.7.3. Пути миграции животных

Охрана птиц на миграциях, в том числе в аспекте трансграничных перелетов регулируется международным законодательством, в частности «Соглашением по защите и использованию мигрирующих птиц, видов животных и их местообитаний», заключенным 9 сентября 1994 г. между Правительствами Азербайджана, Армении, Беларуси, Грузии, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, Российской Федерации, Таджикистана и Узбекистана.

В этой связи, данному фактору планировочных экологических ограничений должно быть уделено особое внимание, т.к. на фоне тенденции к резкому сокращению численности мигрирующих видов птиц в последние десятилетия, акватория и побережье северо-восточного Прикаспия и полуостров Мангышлак в целом, играют существенную роль в поддержании благополучия их популяций.

Также встречаются синантропные виды (врановые – грач, серая ворона, галка), и околотовные птицы (чайки, кулики и др.). Осенние миграции птиц в регионе охватывают более длительный период с середины августа по ноябрь. Совершают сезонные перекочёвки представители хищных псовых.

1.2.8 Социально-экономические условия региона

Местом реализации данного инвестиционного проекта строительства является Актыбинская область. Соответственно, анализ социально-культурных и демографических характеристик населения будет проводиться в разрезе Актыбинской области.

Численность населения

Численность населения Актыбинской области на 1 марта 2024 года составила 940,9 тыс. человек, в том числе 705,4 тыс. человек (75%) – городских жителей и 235,5 тыс. человек (25%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-феврале 2024 года составил 2045 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2123 человека).

За январь-февраль 2024 года число родившихся составило 3038 человек (на 0,7% меньше, чем в январе-феврале 2023 года), число умерших составило 993 человека (на 5,9% больше, чем в январе-феврале 2023 года).

Сальдо миграции отрицательное и составило -565 человек (в январе-феврале 2023 года – -62 человека), в том числе во внешней миграции положительное сальдо 64 человека (154), во внутренней – -629 человек (-216).

Образование, здравоохранение и физическая культура

В сфере здравоохранения принимаются системные меры с целью недопущения материнской и снижению младенческой смертности: регулярно проводится работа оперативного штаба и координационного совета по снижению материнской, младенческой смертности, укрепляется материальнотехническая база организаций здравоохранения, привлекаются специалисты зарубежных стран, а также молодые специалисты в рамках программы «С дипломом в село».

За последние 3 года достигнуто увеличение ожидаемой продолжительности жизни - с 73,58 до 73,73 лет, по итогам 2022 г - 74,14 лет.

Введено в эксплуатацию новое здание областного перинатального центра с необходимым современным оборудованием, мощностью на 250 коек.

В здравоохранении динамика последних лет показывает увеличение роста младенческой смертности. Основные проблемы: острый дефицит врачебных кадров (на конец 2022 года - 240 человек), в том числе по остро востребованным специалистам - 153 человек (ВОП - 59, акушер - гинекологи - 19, неонатологи - 6, педиатры - 12, анестезиологи-реаниматологи - 15, кардиологи - 8, травматологи- ортопеды - 9, психиатр - 25, другие специальности - 87).

По данным «Республиканского центра электронного здравоохранения», по итогам 12 месяцев:

-уровень младенческой смертности за 2022 г. составил 8,1 промилле на 1000 живорожденных (2021 г. - 9,6);

-уровень материнской смертности за 2022 г. составил 36,8 на 100 тыс. родившихся (2021 г. - 6,6);

-заболеваемость туберкулезом за 2020 г. уменьшилась до 46 на 100 тыс. населения (2021 г. - 52,2).

В 2022 г. начал функционировать новый областной онкологический диспансер на 100 коек (строительство проведено за счет НКОК) и запущен модульный инфекционный стационар на 200 коек.

В 2022 г. в сфере здравоохранения основное внимание было уделено мероприятиям по борьбе с коронавирусной инфекцией.

По предварительным данным в январе-феврале 2024 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 251,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023 года увеличилась на 28,3%, в том числе экспорт – 88,2 млн. долларов США (на 14,3% больше), импорт – 162,9 млн. долларов США (на 37,3% больше).

Актюбинская область — крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленной отрасли — горнодобывающая и химическая промышленность, чёрная металлургия. Запасы полезных ископаемых составляют: газа — 144,9 млрд м³, нефти — 243,6 млн тонн, нефтегазоконденсата — 32,7 млн тонн. Имеются крупные месторождения хромитовых (1-е место в СНГ), никеле-кобальтовых руд, фосфорита, калийных солей и др.

В области действуют предприятия «CNPC-Актобемунайгаз», «Актобенефтепровод» (нефтепровод Кенкияк — Орск, 362 км), заводы «Актюбрентген», сельскохозяйственного машиностроения, ферросплавов (АЗФ), хромовых соединений (АЗХС), «Актобемунай», химический комбинат, Актобе-Шилисайское производственное объединение, комбинат строительных материалов, мебельная фабрика, фабрика «Сладости Актобе», авиаремонтный завод, Жанажолский газоконденсатный завод (2 млн тонн нефти и 0,8 млрд м³ газа в год) и др.

«Объем промышленного производства в январе-июне 2023 года составил 1162166,2 млн тенге в действующих ценах, что на 8,4% ниже, чем в январе-июне 2022 года. Снижение наблюдалось в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 19,3%, в обрабатывающей промышленности – на 7,8%. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров снижение составило 11%. Рост на 16,8% отмечен в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом», - говорится в сообщении департамента.

Объем валового выпуска продукции, услуг сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне 2023 года составил 146922,4 млн тенге, что на 0,2% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года.

Объем строительных работ, услуг в январе-июне 2023 года составил 96780,9 млн тенге, что больше на 11,8%, чем в первом полугодии 2022 года.

Объем инвестиций в основной капитал вырос на 3 % и составил 354909,5 млн тенге.

Выводы

В целом, проведенный анализ демографического и социальнокультурного 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 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.

1.2.9. Памятники истории и культуры

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия», принятым 19.03.2010 года, все виды материальных памятников изначально имеют историко-культурную и научную ценность, и подлежат обязательной защите и сохранению в порядке, предусмотренном настоящим законом. В пределах охранных зон памятников архитектуры запрещается хозяйственная деятельность, движение автотранспортных средств должно быть ограничено.

Требования, предъявляемые к любой хозяйственной деятельности в части охраны памятников истории и культуры, регламентируется также Законом «Об охране и использовании памятников истории и культуры». Реализация положений закона контролируется Министерством культуры Республики Казахстан, исполнительными местными и представительными органами. Обширные пустынные просторы Актюбинской области, насыщены огромным количеством разнообразных надгробных памятников, значительная часть которых сосредоточена на родовых кладбищах.

Особо охраняемые природные территории

Согласно закону Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175 «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.

Объекты природно-заповедного фонда интересны не только как уникальные природные комплексы, но и тем, что на многих из них расположены археологические и исторические памятники, представляющие научный и познавательный интерес, как объекты показа на маршрутах экологического туризма.

Проблема сохранения биоразнообразия признается одной из важнейших мировых проблем наравне с такими как проблемы потепления климата или разрушения озонового слоя.

1.2.10 Поверхностные и подземные воды

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

Гидрографическая сеть на территории участка работы отсутствует.

Работа трубопровода на поверхностные и подземные воды негативного влияния не оказывает, а климатические условия, такие как: низкая абсолютная влажность и высокий дефицит насыщения, способствует интенсивному испарению с поверхности почвы, что приводит к засолению грунтов зоны аэрации и оказывает отрицательное влияние на формирование химического состава подземных вод, а также на растительный покров.

Склады ГСМ на территории водозабора отсутствуют.

Отличительной чертой данной территории является практически повсеместное распространение между песчаных гряд, вытянутых в субширотном направлении, соровых понижений, которые периодически или постоянно, заполнены водой.

В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается.

1.2.11 Гидрогеологическая характеристика района расположения

Гидрографическая сеть района совершенно не развита, рек с постоянно действующим водотоком нет. Встречаются местные бессточные понижения глубиной до 0.3м, которые

заполняются во время дождей и снеготаяния. В другое время эти участки пересыхают.

Таким образом равнинный рельеф района в целом благоприятствует строительству.

Геологические условия

Геолого-литологический разрез, вскрытый скважинами на глубину до 6.5м от дневной поверхности, представлен супесями, песком, глинами, песчано-гравелистыми грунтами. Грунты повсеместно засолены. По поверхности сора развита соляная корка толщиной 1-3см.

В процессе инженерно-геологической разведки вскрыт горизонт подземных грунтовых вод. Абсолютные отметки зеркала грунтовых вод колеблются от -26.10 до -25.67 метра. Водовмещающими породами являются все литологические разности, которые образуют единый водоносный комплекс. По характеру циркуляции подземные воды поровые, гидродинамический режим безнапорный. Питание одоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока с соседних участков. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0.27-2.3м от дневной поверхности.

1.2.12 Радиоэкологическая ситуация

Все природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в газе, газовом конденсате, нефти, пластовых водах и их коллекторах является естественным геохимическим процессом. К радиоактивным отходам относятся: металлолом, нефтешлам, соли с внутренней поверхности труб, грунт в местах массивованных изливов пластовой воды, отработанные источники ИИ.

Источниками возможного радиационного загрязнения окружающей среды могут быть: оборудование, используемое при переработке отходов.

Объем, характер и периодичность радиационного контроля, учет и порядок регистрации его результатов, определяется службой радиационной безопасности организации, утверждается администрацией и согласовывается в органах Госсаннадзора.

Объем и периодичность радиационного контроля устанавливается в зависимости от реальной обстановки при проектируемых работах. Радиационный контроль должен проводиться с помощью стационарных приборов и (или) передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

Первоочередной задачей радиоэкологических исследований, согласно постановлениям кабинета министров РК № 1103 от 31 декабря 1992 года и № 363 от 30 марта 1995 года, является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем выявления радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, которая может привести к радиоактивному загрязнению.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной

безопасности» (НРБ-99), «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/87) и других республиканских и отраслевых нормативных документов Согласно санитарным правилам «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99) устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);

- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Эффективная доза облучения для персонала группы А – 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год.

Эффективная доза облучения для персонала группы Б – 5 мЗв в год.

Основные пределы доз облучения не включают в себя дозы от природного и медицинского облучения, а также дозы вследствие радиационных аварий.

Эффективная доза облучения, природными источниками всех работников, включая персонал, не должна превышать – 5 мЗв в год в производственных условиях.

Эффективная доза облучения при проведении профилактических медицинских рентгеновских исследований не должна превышать – 1мЗв в год.

На предприятии штатной службой радиационной безопасности должен проводиться систематический радиационный контроль. Объем, характер и периодичность проведения, учет и порядок регистрации результатов, формы отчетной документации, а также установленные контрольный и допустимый уровни контролируемых параметров необходимо утвердить и согласовать с органами Госсаннадзора.

Служба радиационной безопасности обязана систематически контролировать выполнение требований нормативного документа «СПОРО- 99» по перевозке, переработке и складированию радиоактивных отходов.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно- гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья людей от вредного воздействия ионизирующего излучения, путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства, науки и медицине.

Оценка современной радиозкологической ситуации и прогноз воздействия

проектируемых работ на изменение радиозэкологической ситуации

Радиационный мониторинг предусматривает обследование радиационного фона в производственных помещениях, в пределах промплощадки и на границе санитарно-защитной зоны.

Замеры должны осуществляться при положении датчика на уровне 0,5 м от обследуемой поверхности. Продолжительность измерения радиационного фона в фиксированной точке была не менее 30 секунд.

Будет проводиться радиологическое обследование технологического оборудования и земельных участков, измерения мощности дозы гамма излучения, измерения плотности потока альфа и бета частиц, измерения концентрации радона, отобранные пробы нефти, нефтешлама, почвы и растительности для определения естественных радионуклидов по их активности в счетных образцах.

Допустимые уровни: допустимым уровнем, согласно норм радиационной безопасности НРБ-99, санитарных правил «Санитарно- гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности на объектах нефтегазового комплекса» является:

-Мощность экспозиционной дозы гамма излучения на рабочем месте (далее МЭД) - 2,5 мкЗв/ч + естественный фон.

-Плотность потока альфа частиц (не фиксированная) -недопускается.

-Плотность потока бета частиц (не фиксированная) - не допускается.

-Объемная активность радона и дочерних продуктов его распада (ДПР) - 300 Бк/м³.

-Активность удельная эффективная радионуклидов (Ra226, Th232, K40) в производственных отходах - 1,5 кБк/кг.

Описание современного состояния окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта

В административном отношении участок строительных работ находится в Актюбинской области, Мугалжарский район, г. Кандыагаш.

Почвенный покров на участке строительства, в силу наличия высоких антропогенных нагрузок, нарушен и деформирован. Деграация почв территории обусловлена, преимущественно, техногенными факторами. Она проявляется в виде механических воздействий, 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 физикохимические свойства почв. Почво-грунты территории были уже антропогенно сформированы предыдущей деятельностью и несут следы механической нарушенности. Результаты исследований почвогрунтов, свидетельствуют о незначительном техногенном воздействии на рассматриваемой площади. Механические нарушения почв

наблюдаются также вдоль автомобильных дорог с твердым покрытием.

Растительный покров территории проектируемого объекта характеризуется бедностью флоры и низким уровнем биологического разнообразия, что обусловлено следствием техногенного воздействия и жесткими природными условиями, характеризующимися засушливым климатом, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности, бедностью и засоленностью почв. По материалам обследований растительный покров на территории проектируемых работ значительно трансформирован, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности.

На территории строительства объекта, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

Животный мир по материалам обследований на участке строительства не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности. Фоновыми видами являются представители отряда грызунов, принадлежащих к зайцеобразным, тушканчиковым, ложнотушканчиковым, песчанковым. Степные виды практически отсутствуют.

Водные объекты в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют. Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Подземные воды на глубине 8,0 м от дневной поверхности земли не вскрыты. Территория, потенциально не подтопляемая.

Охранные зоны памятников истории, археологии и культуры. Необходимо отметить, что площадка строительства расположена на освоенной и промышленно развитой территории. **Территорией работ не захватываются охранные зоны памятников истории, археологии и культуры.**

Описание состояния окружающей среды по результатам проведенных лабораторных исследований в районе строительства комплекса по переработки отходов производства

Производственный экологический мониторинг воздействия включал в себя:

- мониторинг состояния воздушного бассейна;
- мониторинг поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния почв;
- радиационные исследования.

Атмосферный воздух

Согласно программе ПЭК мониторинг воздушного бассейна включает два основных направления деятельности:

- Мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- Мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха

в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий на Полиогне осуществлялся на организованных источниках выбросов, прописанных в плане-графике программы ПЭК.

Согласно программе ПЭК контроль проводится на источниках по следующим загрязняющим веществам:

Контролируемые параметры и методы испытаний на источниках эмиссий

№ п/п	Контролируемые вещества	Рекомендуемые методы определения
1	Азота (IV) диоксид	СТ РК 1517-2006, СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010; СТ РК 2.302-2014, СТ РК 1052-2002
2	Азот (II) оксид	
3	Углерод	
4	Сера диоксид	
5	Углерод оксид	
6	Сероводород	
7	Взвешенные частицы PM10	
8	Метан	
9	Формальдегид	

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ проводится в 4 точках в соответствии с программой ПЭК.

Контролируемые параметры и методы испытаний в атмосфере СЗЗ

№ п/п	Контролируемые вещества	Рекомендуемые методы определения
1	Азота (IV) диоксид	СТ РК 1517-2006, СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010; СТ РК 2.302-2014, СТ РК 1052-2002
2	Азот (II) оксид	
3	Углерод	
4	Сера диоксид	
5	Углерод оксид	
6	Сероводород	
7	Взвешенные частицы PM10	
8	Метан	
9	Формальдегид	

Результаты проведенных исследований воздуха показали, что на исследуемых источниках соблюдены нормативы НДВ. Превышений нормативов НДВ не было обнаружено.

Водные ресурсы

Контролируемые параметры по сбросу сточных вод не предусмотрено. Сбросы отсутствуют.

Почвенный покров

Целью мониторинга почв является определение степени загрязнения почвы в районе производственной деятельности предприятия и своевременное принятие мер по локализации и ликвидации загрязнения почвы.

Отбор проб проводился с последующим их анализом на наличие загрязняющих веществ в аккредитованной лаборатории.

Контроль загрязнения проводился на территории нефтепромысла сопоставлением концентраций химических соединений с действующими ПДК. Периодичность контроля за состоянием почвы составляет 1 раз в полгода.

Контролируемые параметры

Нефтяные углеводороды, медь (подвижная форма), цинк (подвижные формы).

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 являются:

- технологическое оборудование;
- территории промплощадок.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения объекта соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону. Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

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

Протокола анализов атмосферного воздуха, почвы и грунтовой воды в Приложении 5.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В соответствии с проектом предусмотрена, реализация технологических процессов, обеспечивающих утилизацию широкого спектра отходов, образующихся на месторождениях Актюбинской области.

Проект разработан на основе обобщения и всестороннего анализа технологических процессов утилизации и переработки отходов.

В проекте рассмотрены различные возможности утилизации различных отходов:

1. Термические методы
2. Физико-химические методы
3. Механические методы
4. Биологические методы.

Хозяйственная деятельность человека сопровождается определенным воздействием на окружающую среду, и уровень загрязнения компонентов природной среды в настоящее время приобретает глобальный характер.

Образование коммунальных, производственных и нефтесодержащих отходов происходит на всех этапах производственной деятельности и переработки нефти. Это обусловлено как несовершенством техники, технологии, так и человеческим фактором.

На протяжении многих десятилетий на нефтяных месторождениях Казахстана складывалась

преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду.

Проблема утилизации отходов коммунальной и нефтегазовой промышленности – нефтешламов, буровых шламов, нефтезагрязненных грунтов, ТБО – не нова и в настоящее время принимает более острый характер в связи с ужесточением законодательства в области экологии – увеличением платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Требуется создание установок с производительностью, измеряемой сотнями тысяч тонн отходов в год, и их промышленное внедрение. На уровне лабораторных исследований многие технологии оказываются эффективными в решении данной проблемы, но практическая их реализация наталкивается на многочисленные сложности технического и экономического характера.

Создание надежного оборудования и обеспечение непрерывного процесса переработки – задача более трудная. Основные требования к технике для переработки отходов производства и потребления – высокая производительность, надежность, экологичность, гибкость в управлении, устойчивость режима при изменении свойств перерабатываемых отходов, высокий уровень автоматизации.

В мировой практике переработка отходов, проводится с использованием целого комплекса методов и средств. Поэтому для определения наиболее эффективного метода для каждого конкретного случая существует ряд критериев оценки эффективности технологий переработки отходов производства и потребления:

- соответствие принципам НДТ (Наилучшие доступные технологии);
- производительность;
- стоимость;
- полифункциональность;
- экономическая эффективность, в т.ч. основанная на возможности реализации продуктов переработки отходов в виде вторичного сырья и/или энергоресурсов;
- мобильность;
- привлекательность для инвесторов (доходность, окупаемость);
- соответствие экологическим требованиям;
- производственная безопасность

Пути решения проблемы:

1. Термические методы переработки отходов
2. Физико-химические методы переработки отходов
3. Механические методы переработки отходов
4. Биологические методы переработки отходов.

На комплексе применяются все 4 метода переработки отходов, т.к. комплекс ориентирован на переработку широкого спектра отходов, переработка которых требует выбора индивидуального метода (способа) переработки.

Предусмотрен широкий спектр оборудования по утилизации, сортировке, переработке широкого спектра отходов.

Основными проблемами при проектировании и захоронении отходов являются:

- переменный состав, высокая обводненность и агрессивность отходов;
- наличие большого количества неучтенных нефтепромысловых отходов эксплуатаций месторождений;
- значительное расхождение фактических и отчетных данных по количественному и качественному составу жидких отходов в процессе подготовки нефти;
- отсутствие инфраструктуры, транспортная удаленность и сложные инженерно-геологические условия.

Все эти сложности в той или иной степени присущи месторождениям Актюбинской области.

Отказ от реализации данного проекта будет также означать:

- отсутствие путей решения утилизации широкого спектра отходов;
- наличие большого количества неучтенных нефтепромысловых и коммунальных отходов региона;
- значительное расхождение фактических и отчетных данных по количественному и качественному составу отходов;
- отсутствие путей решения утилизации ТБО и ЖБО вблизи расположенных п. Сайын и Акшукур, где остро стоит вопрос в связи с отсутствием специализированной организации не решен вопрос стихийных свалок.

Отказ от реализации данного проекта лишает область следующих социальных и экономических эффектов:

- теряется рост занятости населения;
- уменьшается рост доходов бюджета РК от налогов и отчислений, оплачиваемых оператором проектируемого производства.

Теряются прямые экономические выгоды от реализации проекта:

- увеличение объемов переработки отходов, в том числе с высокой добавленной стоимостью и высокой затратностью;
- снижается рост ВРП Актюбинской области;
- снижается уровень налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

Теряются косвенные выгоды от реализации проекта:

- потеря доступа к современным технологиям;

- потеря увеличения совокупного спроса за счет роста доходов населения;
- снижается показатель по улучшению социально-экономической и экологической обстановки в регионе;
- снижается обеспечение экологической безопасности за счет исключения вредного влияния отходов на окружающую среду.

Выводы

В случае отказа от намечаемой деятельности, интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации отходов производства и потребления в окружающую среду сохранится на существующем уровне.

Выбор варианта «Отказ от намечаемой деятельности» позволил бы избежать негативных воздействий на окружающую среду, однако, выбор этого варианта приведет к существенным негативным экономическим и экологическим последствиям, в то время как реализация Проекта принесет существенные выгоды для экологического, экономического и социального развития Актюбинской области.

С учетом применения современных технологий, тщательно продуманной экологической политики, воздействие работы Комплекса на окружающую среду может поддерживаться на существующем уровне и даже снижено.

1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Обоснование строительства.

Переработка и утилизация отходов является сложной и многофакторной экологической, технологической и экономической проблемой.

Переработка отходов — деятельность, заключающаяся в обращении с отходами с целью обеспечения их повторного использования в народном хозяйстве и получения сырья, энергии, изделий и материалов.

В соответствии с проектом предусмотрена, реализация технологических процессов, обеспечивающих утилизацию и переработку широкого спектра отходов, образующихся на месторождениях Актюбинской области.

Проект разработан на основе обобщения и всестороннего анализа технологических процессов утилизации и переработки отходов.

В проекте рассмотрены различные возможности утилизации различных отходов:

1. Термические методы
2. Физико-химические методы
3. Механические методы
4. Биологические методы.

Хозяйственная деятельность человека сопровождается определенным воздействием на

окружающую среду, и уровень загрязнения компонентов природной среды в настоящее время приобретает глобальный характер.

Образование коммунальных, производственных и нефтесодержащих отходов происходит на всех этапах производственной деятельности и переработки нефти. Это обусловлено как несовершенством техники, технологии, так и человеческим фактором.

На протяжении многих десятилетий на нефтяных месторождениях Казахстана складывалась преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду.

Проблема утилизации отходов коммунальной и нефтегазовой промышленности – нефтешламов, буровых шламов, нефтезагрязненных грунтов, ТБО – не нова и в настоящее время принимает более острый характер в связи с ужесточением законодательства в области экологии – увеличением платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Требуется создание установок с производительностью, измеряемой сотнями тысяч тонн отходов в год, и их промышленное внедрение. На уровне лабораторных исследований многие технологии оказываются эффективными в решении данной проблемы, но практическая их реализация наталкивается на многочисленные сложности технического и экономического характера.

Создание надежного оборудования и обеспечение непрерывного процесса переработки – задача более трудная. Основные требования к технике для переработки отходов производства и потребления – высокая производительность, надежность, экологичность, гибкость в управлении, устойчивость режима при изменении свойств перерабатываемых отходов, высокий уровень автоматизации.

В мировой практике переработка отходов, проводится с использованием целого комплекса методов и средств. Поэтому для определения наиболее эффективного метода для каждого конкретного случая существует ряд критериев оценки эффективности технологий переработки отходов производства и потребления:

- соответствие принципам НДТ (Наилучшие доступные технологии);
- производительность;
- стоимость;
- полифункциональность;
- экономическая эффективность, в т.ч. основанная на возможности реализации продуктов переработки отходов в виде вторичного сырья и/или энергоресурсов;
- мобильность;
- привлекательность для инвесторов (доходность, окупаемость);
- соответствие экологическим требованиям;

- производственная безопасность

Пути решения проблемы:

1. Термические методы переработки отходов
2. Физико-химические методы переработки отходов
3. Механические методы переработки отходов
4. Биологические методы переработки отходов.

На комплексе применяются все 4 метода переработки отходов, т.к. комплекс ориентирован на переработку широкого спектра отходов, переработка которых требует выбора индивидуального метода (способа) переработки.

Предусмотрен широкий спектр оборудования по утилизации, сортировке, переработке широкого спектра отходов.

Для реализации проекта требуется большие капитальные вложения, т.к. необходимо приобрести более 18 наименований оборудования по переработке отходов.

В настоящее время на территории Казахстана реализуются крупномасштабные проекты, связанные с освоением нефтегазовых месторождений. Несомненная экономическая выгода, которую несет в себе развитие нефтегазового комплекса, не снимает актуальную эколого-социальную проблему утилизации и захоронения нефтепромысловых отходов.

Основными проблемами при проектировании и захоронении отходов являются:

- переменный состав, высокая обводненность и агрессивность отходов;
- наличие большого количества неучтенных нефтепромысловых отходов эксплуатаций месторождений;
- значительное расхождение фактических и отчетных данных по количественному и качественному составу жидких отходов в процессе подготовки нефти;
- отсутствие инфраструктуры, транспортная удаленность и сложные инженерно-геологические условия.

Все эти сложности в той или иной степени присущи месторождениям Актюбинской области.

С учетом применения современных технологий, тщательно продуманной экологической политики, воздействие работы Комплекса на окружающую среду может поддерживаться на существующем уровне и даже снижено.

1.5.2. Основные объекты комплекса

Расположение карт и технологических площадок и размещение сооружений определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- Санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

• Рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации;

- Карта под нейтральный грунт Н=1,0м;
- Карта под нейтральный грунт Н=1,0м;
- Карта под МБР-1 (метод биоремедиации) Н=1,0м;
- Карта под МБР-2 (метод биоремедиации) Н=1,0м;
- Карта под нейтральный грунт Н=1,0м;
- Карта бетонная под физико-химический метод переработки Н=-2,5м (1шт.);
- Карта приема жидких бытовых отходов (ЖБО) Н=2,5м;
- Карта под ЖБО Н=2,5м;
- Пруд испаритель ЖБО Н=1,5м;
- Карта приема ТБО Н=1,5м;
- Площадка бетонная (из дорожных плит) под установку "Форсаж-2М" (1ед.);
- Карта сортировки ТБО (из дорожных плит, внутри карты 12);
- Карта приема неопасных производственных отходов Н=1,5м;
- Карта приема неопасных производственных отходов Н=1,5м;
- Карта под отработанные автомобильные шины Н=1,5м;
- Карта приема опасных производственных отходов Н=1,5м;
- Карта приема опасных производственных отходов Н=1,5м;
- Карта под нейтральный грунт Н=1,5м (4 шт.);
- Карта под буровые отходы твердые Н=1,5м;
- Карта под буровые отходы жидкие Н=1,5м;
- Пруд испаритель буровых отходов Н=-1,5м;
- Площадка установки сортировочной "GROM" (1ед.);
- Прямо́к бетонный для просеянного грунта;
- Прямо́к бетонный для сбора некондиции после просева;
- Площадка бетонная подъездная к карте 8;
- Площадка модуля шламового N1 МШ-10;
- Площадка модуля шламового N2 МШ-10;
- КПП (20-футовый контейнер);
- Распределительный щит РЩ-1;
- Площадка установок пиролиза "ФОРТАН" (4ед.) с ретортами (12ед.);
- Бетонный приямок для утилизируемых отходов;

- Площадка установок "УЗГ" (1ед.), "МЛТП" (1ед.), "КУСТО" (1ед.) и печи барабанной БПМ-50.00.01 (1ед.);
- Бетонный приямок для золы после переработки ФОРТАНОм;
- Площадка под прессы различного назначения (4ед.);
- Площадка под дробилки различного назначения (щековая, молотковая, конусная, шредер - либо аналогичные по назначению и мощности);
- Карта бетонная под различные химические отходы, твердые Н=-2,5м (1ед.);
- Площадка емкостей под различные химические отходы, жидкие (4ед.);
- Площадка бетонная подъездная к карте 35а;
- Площадка емкостей для дизельного топлива V=50м³ (1ед.) и для печного топлива V=25м³ (1ед.);
- Площадка надземной емкости технической воды V=25м³ (1шт.) с теплоизоляцией, сезонная - используется в теплое время года;
- Площадка надземной емкости технической воды V=25м³ (1шт.) с теплоизоляцией, сезонная - используется в теплое время года;
- Резервуары противопожарной воды V=50м³ (2ед.);
- Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь (1ед.);
- Ванна для дезинфекции колес автотранспорта;
- Площадка весов электронных автомобильных подкатных модели "RW-15" (1к-т - 6 грузоприемных платформ с общим блоком управления);
- Весовая с кабинетом ИТР (40-фут. контейнер);
- Карта под жидкие нефтесодержащие отходы Н=1,5м (нефтесодержащие воды, АСПО и СНО)
- Контейнер бытовой с санузлом и душевой (20-фут. контейнер);
- Емкость для питьевой воды V-5м³;
- Септик;
- Наблюдательная скважина (4ед.);
- Ограждение комплекса из сетки рабицы со стойками из стальных труб;
- Площадка печи плавильной (1шт.) под закрытым навесом и надземной расходной емкости топочного мазута V=20м³ (1шт.);
- Площадка бетонная под роторный инсениратор (1ед.);
- Площадка бетонная под инсенираторы BRENER-1000 (1ед.) и BRENER-2000 (1ед.);
- Площадка установки "Ключ.Н10" (1ед.);
- Карта приема и сортировки опасных отходов Н=1,5м;

- Площадка технологическая бетонная из дорожных плит под различное оборудование (в том числе установка ПСМ-2-4, ГСД-10, измельчители и другое передвижное оборудование);
- Площадка бетонная из дорожных плит для механического, химического и биологического метода обработки химических отходов с установкой смесительной СБ-80-09 (1ед.);
- Карта приема строительных отходов Н=1,5м;
- 20-футовый контейнер (2ед.) для хранения химреагентов и биопрепаратов;
- Площадка временного хранения опасных отходов 6х12м (под навесом);
- Площадка бетонная открытая, приема опасных отходов.

1.5.3 Показатели объектов. Применяемое оборудование. Технические характеристики.

На территории комплекса проектируются карты и площадки временного хранения разного назначения, здания, сооружения и площадки для технологического оборудования. Карты имеют разные ширины и длины, разные конструкции и глубину. Карты запроектированы прямоугольной и фигурной формы бетонные, а также грунтовые, обвалованные по периметру. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние и внешние –1:1, на переездах через обвалование -1:4. Под весь комплекс отсыпается территория на высоту 1,0м. Откос отсыпки принят –1:1. Въезд и выезд на территорию комплекса приняты с уклоном -1:4

С целью возможности подъезда к картам, зданиям и площадкам проектируется автодорога, шириной 9,0 м с дорожной одеждой из песчано-гравийной смеси толщиной 10см и слоем щебня толщиной 10см.

Доступ на территорию комплекса осуществляется через ворота. Ворота открываются охраной на КПП.

Учитывая наличие почвенно-растительного слоя, в проекте предусматривается снятие его на толщину 0,1 м и использование для укрепления обвалования.

Кроме того, с целью недопущения роста травяной растительности, грунтовое основание на глубину 0,1 м обрабатывается гербицидами.

Все работы по устройству изоляционного покрытия должны быть выполнены в соответствии с СН РК 1.04-01-2013.

Проезд техники и транспорта, в картах, разрешается при толщине защитного слоя не менее 30 см. Грунты основания, подстилающего и защитного слоев и обвалования должны быть тщательно уплотнены с применением вибрационных трамбовок и пневматических катков до величины $K_{упл} = 0,95$. Отходы на площадках размещаются слоем по 50 см и по мере их очищения

вывозятся на дальнейшую рекультивацию. Съезд на площадку осуществляется по пандусу и пологому откосу (1:4).

Комплекс рассчитан на переработку следующих объемов отходов, принятых из расчета работы оборудования в круглосуточном режиме (2 смены по 12 часов каждая):

Наименование оборудования и карт	Количество переработанных отходов, тонн/год
Установка Фортан	17520
Инсениратор Веста Плюс ПИр-350	4380
Двухвальная дробилка ШРЕДЕР ДШК 600	1825
УРЛ-2М	1000
ИТОГО ПЕРЕРАБОТКА и УТИЛИЗАЦИЯ:	372907

Виды и объемы перерабатываемых отходов на Комплекс

№поз.	Наименование отходов	Код отходов	Объем, принимаемых отходов т/год	Объем отходов, образующихся на собственном предприятии т/год	Итого объем переработки т/год
1	2	3	4	5	6
1.	Биологические отходы, (в том числе биологические ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной оперативной практики, медико-биологических экспериментов, гибели скота, других животных и птиц и т.п.)	180102	10030	-	10030
2.	ЖБО (сточные воды, бытовые сточные воды, ливневые стоки, производственные сточные воды, хозфекальные воды ит.п.)	161001*	107600	26520	133850
3.	Загрязненные нефтепродуктами оборудования, инструменты и приспособления	200135*	960	-	960
4.	Нефтесодержащие отходы (нефтешлам, замазученный грунт, нефтезамазученная почва, смесь нефтяных отходов, нефтесодержащий осадок)	050102	200640	-	200640
5.	Пропитанные нефтью материалы: промасленные отходы, нефтесодержащие материалы, в т.ч. фильтры разных типов, ветошь, СИЗ, картон, бумага, пленка, древесные отходы и т.д.	150202*	2297	0,254	2297
6.	Отработанные аккумуляторы (отработанные аккумуляторные батареи свинцовые, конденсаторные	060601	1700	0,195	1700

	батареи и т.п.				
7.	Отработанные картриджи	080312*	20	-	20
8.	Ртутьсодержащие отходы, (в том числе лампы бактерицидные, люминесцентные, градусники, термометры, почва, штукатурка, игнитроны и т.п.)	200121*	1000		1000
9.	Химические отходы твердые и жидкие (химические материалы, щелочесодержащий шлам и отходы)	160506*	13305		13305
10.	Древесные отходы, стуржка, опилка, строительный древесный отход, древесные отходы с добавками консервантов и смесь проблемных древесных отходов, древесные отходы мебели	030301	8035		8035
11.	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (в т.ч. осадок хозяйственно-бытовых сточных вод, сточный ил, ил жируловителей)	190816	23205		23205
12.	Отходы стекла, стеклотары (в т.ч. тара из под отходов, бой стекла и стеклотары, изоляторы стеклянные, фарфоровые, керамические, зеркала, керамика, фарфор, присутствие органических примесей, в частности такие как песок или глина, лабораторная и химическая посуда, строительное стекло)	191205	8000		8000
13.	Макулатура бумажная и картонная (отходы бумаги и картона)	200101	6115		6115
14.	Металлолом, металлическая стружка (в т.ч. отработанные клише, формы, тара, оборудование, инструменты и т.п.), металлолом некондиционный, Лом и отходы черных и цветных металлов промышленные и бытовые	120101	22700	0,1	22700
15.	Отработанные шины (пневматические, цельнолитые, автомобильные шины легковые, грузовые, спец техники и т.п.), покрышки, резины.	160103	44860	0,9	44860
16.	Отходы пластика (в т.ч. пластмассы и полиэтилена, пластика, полиэтилена, геомембрана, полиэтиленовые пробки, поддоны, заглушки, манжеты, стеклопластиковых/стекловолокнистых и др. труб, пластиковые бутылки, ПЭТ, ПВХ, ПНД, ПЭНД, ПЭВД, ПП, ПС и прочее пластиковые отходы)	150102	18720		18720
17.	Отходы резинотехнических изделий	160103	3350		3350
18.	Отходы электроники, электронное и электрическое оборудование (в том числе бытовая, офисная и орг. техника, стримерные ленты, портативное оборудование, газоанализаторы, медицинское оборудование (кроме бактерицидных и прочих ламп),	200136	14285		14285

	лабораторное оборудование, игровые автоматы, отходы электроники, радиаторы, генераторы, трансформаторы, счетные аппараты и оборудования т.п.)				
--	---	--	--	--	--

Строительство комплекса будет выполнена в один этап без очередей. По мере строительства будет установлено следующее оборудование:

- Установка для утилизации замазученных грунтов, буровых шламов, замасленной окалины и пропантов «УЗГ-1МГ» - 1ед.
- Механизированная линия термической переработки и утилизации бурового шлама и нефтезагрязненных грунтов «МЛТП-1А» -1ед.
- Установка для утилизации отходов "Форсаж-2М" – 1ед.
- Камерная установка для сжигания твердых отходов "КУСТО" – 1ед.
- Резервуар хранения дизтоплива V-50м3 - 1ед.
- Резервуар хранения печного топлива V-25м3 - 1ед.
- Пресс гидравлический пакетировочный "ПП-30" - 4ед.
- Дробилка (измельчитель отходов) - 4ед.
- Печь барабанная для термической утилизации промышленных и бытовых отходов - 2ед.
- Установка пиролиза "ФОРТАН" (4 ед.) и реторт (12 ед.)
- Автомобильные подкатные весы модели "RW-15" – 1к-т.
- Емкость надземная технической воды V=25м3 - 2ед.
- Емкость надземная под различны жидкие химические отходы V=50м3 - 4ед.
- Агрегат для просеивания грунта, шлака и песка "GROM" - 1ед.
- Инсениратор роторный – 1ед.
- Инсениратор типа BRENER-1000 – 1ед.
- Инсениратор типа BRENER-2000 – 1ед.
- Модули шламовые №1 и №2 МШ-10 – 2ед.
- Установка «Ключ.Н10» - 1ед.
- Контейнер 20-ти футовый для хранения химреагентов и биопрепаратов – 2ед.
- Установка смесительная СБ-80-09 – 1ед.
- Ковш дробильный для экскаватора – 1ед. (передвижное оборудование)

- Установка ПСМ 2-4 – 1ед. (передвижное оборудование)
- Установка ГСД-10 – 1ед. (передвижное оборудование)
- Измельчитель Шредер – 1ед. (передвижное оборудование)

Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов, выборочный отбор проб. Образец акта на перемещение и прием-передачу отходов приведен в приложении. Усредненная проба, отобранная с каждого автосамосвала, исследуется на содержание нефтепродуктов (для НЗГ) и хлоридов (для БШ), а также подлежит радиационному контролю. Образец протокола отбора проб приведен в приложении.

Результаты входного контроля заносятся в «Журнал приема и размещения отходов», который включает схему размещения отходов одной партии.

Разгрузка автосамосвалов, доставляющих отходы, осуществляется на технологической площадке в ряд, таким образом, чтобы отходы представляли собой бурты.

В случаях, когда загрязнения выше 16%, для доведения их до требуемого уровня необходимо в отходы подмешивать песок, опилки или отработанный после установки «УЗГ-1МГ» грунт в соответствующей пропорции.

Для улучшения механической структуры низкопроницаемых грунтов с повышенным содержанием глины, их водно-воздушного режима производится внесение структураторов в количестве не менее 30 % об. В качестве структураторов могут быть использованы растительные материалы (солома, сено, торф и др.) и древесные отходы (щепа, опилки, стружка, кора и др.).

Описание работы оборудования и технические характеристики

На комплексе используется современное технологическое оборудование по переработке отходов заводского качества, все оборудование герметичное с набором фланцевых и запорно-регулирующих арматур.

Далее информация по каждому оборудованию.

Установки пиролиза ФОРТАН

ФОРТАН

Установка пиролиза ФОРТАН предназначена для утилизации и переработки методом термического разложения любых углеродосодержащих отходов: отходов резинотехнических изделий и пластмасс, отработанных шин, электронных отходов, отходов деревообработки и лесохимии, почв, загрязненных нефтепродуктами, нефтешламов, отработанных нефтепродуктов, промасленной стружки и окалина металлургических производств, медицинских отходов, и т.п. Полный список отходов включает более 900 наименований.

Проектом предусмотрена две установки ФОРТАН. В комплект каждой установки входит

по 3 шт. реторты.

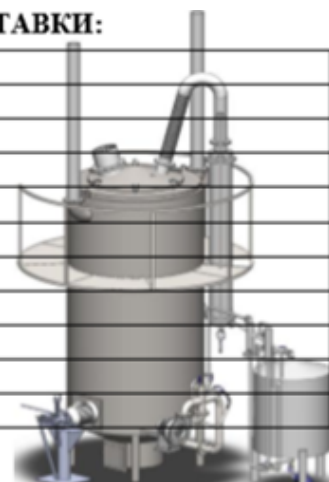
Основные технические характеристики установки ФОРТАН

Таблица 3.11.

Производительность, м3/сутки	10,4 (до 8-х тонн)
Номинальный объем загрузочной камеры, м3	2,6
Диаметр загрузочного отверстия, мм	1160
Количество модулей пиролиза, шт.	4
Количество реторт, шт.	12
Установленная мощность, кВт	1,1
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота тока, Гц	50
Габариты (ШхДхВ), мм	975x725x2000

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Наименование	Количество
Модуль пиролиза	1
Реторта с крышкой в сборе	2
Холодильник-теплообменник	1
Сборник-отделитель	1
Площадка обслуживания	2
Подставка печи транспортировочная	1
Трубопроводы и запорная арматура	комплект
Горелка газовая	1
Паспорт	1
Щит управления	1



ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТАНОВКИ ФОРТАН

Сырье загружается в сосуд из жаростойкого материала - реторту. Реторта помещается в модуль пиролиза. Сырье нагревается посредством теплопередачи через стенки реторты и подвергается термическому разложению (пиролизу). Максимальные рабочие температуры – до 600 °С. Парогазовая смесь выводится из реторты по трубопроводу, охлаждается в конденсаторе-холодильнике, пары конденсируются, и полученная жидкость отделяется от неконденсирующихся газов. Жидкость накапливается в сборнике жидкого продукта, газ частично или полностью используется для поддержания процесса – направляется на горелку и сжигается в печи. По окончании процесса пиролиза реторту извлекают из модуля пиролиза и устанавливают вторую реторту с сырьем. Модуль пиролиза - вертикальная шахта, футерованная огнеупорным бетоном и высокотемпературной теплоизоляцией на основе керамического волокна. В нижней части

установлены колосники для сжигания твердого топлива и горелочное устройство для сжигания горючих газов. В модуль через открытый верх шахты помещается реторта с сырьем. Реторта - цилиндрический сосуд из жаростойкой стали, с крышкой. Специальный затвор по периметру сопрягаемых поверхностей реторты и печи обеспечивает герметизацию внутреннего пространства печи. Конденсатор-холодильник предназначен для охлаждения и конденсации паров жидких продуктов пиролиза. Парогазовая смесь поступает из реторты в конденсатор-холодильник по трубопроводу через быстроразъемное соединение и сильфонный компенсатор деформаций. Конденсат и неконденсирующиеся газы отводятся по трубопроводу в сборник-сепаратор. Сборник-сепаратор - цилиндрическая емкость, предназначенная для сбора жидких продуктов пиролиза и частичного улавливания брызг жидких продуктов из газового потока. Окончательная очистка газа от капель жидкости осуществляется в газожидкостном сепараторе. Горючий газ поступает на горелочное устройство и/или другим потребителям. Реторта загружается сырьем вне модуля пиролиза в горизонтальном или вертикальном положении. После загрузки реторта закрывается крышкой. Загруженная реторта устанавливается в модуль и при помощи быстроразъемного соединения подключается к трубопроводу холодильника-конденсатора. Реторта может устанавливаться как в горячую печь, так и в холодную (при запуске). Окончание процесса пиролиза определяется по уменьшению потока газа. По окончании процесса примерно на 30 мин прекращают наддув и подачу газа с целью несколько снизить температуру реторты и футеровки печи перед извлечением реторты. После снижения температуры реторта отключается быстроразъемным соединением от трубопровода холодильника-конденсатора, извлекается и в модуль устанавливается вторая загруженная реторта. Огнеупорный бетон и керамическое волокно обеспечивают высокую стойкость футеровки и долговечность печи. Бетонная футеровка ремонтно-пригодна. По окончании срока службы изношенная футеровка может быть заменена. Реторта из жаростойкой нержавеющей стали обладает высокой стойкостью к условиям эксплуатации и небольшой массой. Съёмная реторта позволяет вести работы практически непрерывно, устанавливая и извлекая реторты по очереди.

Установки ФОРТАН производятся в мобильном исполнении. Площадка для их размещения не требует длительной подготовки и масштабных строительных работ.

Все соединения в конструкции фланцевые. Не требуются сварочные работы для монтажа. При мобильном использовании оборудования процесс монтажа-демонтажа занимает минимум времени. В комплекте оборудования поставляется подставка для транспортировки.

Рабочая температура	□С	30
Расчетная температура	□С	60
Габаритные размеры ДхL	мм	2770х9680
Масса	кг	8200
Количество	шт.	4

Емкости и рядом размещенная бетонная карта представляют участок нейтрализации химических отходов. УЧАСТОК НЕЙТРАЛИЗАЦИИ кислот, щелочей, электролитов, хлора, аммиака, металлического натрия и других химических отходов (твердых, жидких, газообразных), расположен на открытой площадке. Нейтрализация проводится в металлической емкости, объемом не более 1м³ (во избежание сильного разбрызгивания при нейтрализации). В качестве вспомогательного оборудования и инструмента используется мешалка (смеситель) химического стойкого материала. Химическая реакция нейтрализации может длиться от нескольких минут до нескольких часов, в зависимости от объема и свойств реагентов. По окончании химического процесса нейтрализации в некоторых случаях образуется твердый осадок (соли прореагировавших веществ) и вода. Твердый осадок после нейтрализации направляется на термическое обезвреживание, а вода с растворенными в ней солями направляется для дальнейшей очистки на установку ГДС. Также на данном участке проводятся следующие процессы, предшествующие передаче отходов сторонним организациям.

2 Площадка инсинератора роторного «Веста Плюс» Пир-350Р

Площадка (цех) термического обезвреживания отходов, в котором расположены роторный инсинератор Веста-плюс, емкость и карта для хранения химических отходов. Роторный инсинератор Веста-плюс предназначен для экологически безопасного высокотемпературного обезвреживания и сжигания различных типов отходов с разными видами компонентов и форм. Производительность инсинератора по твердым отходам-500 кг/ч, по жидким отходам- 450 кг/ч. Время работы инсинератора 8760 ч/год, расход природного газа: передняя горелка KGB-90 (900 кВт)-90 м³/ч, горелка камеры дожига KGB-30 (300 кВт) 30 м³/ч, либо на дизельном или печном топливе. На инсинераторе перерабатываются/сжигаются такие отходы как: горючие и негорючие химические и солесодержащие жидкие отходы, нефтешламы, бытовые отходы и другие. Инсинератор с вращающейся камерой сжигания может использоваться для утилизации твердых или жидких отходов одновременно. Твердые и пастообразные отходы с помощью шнекового транспортера подаются во вращающую камеру сжигания, где проходит их переработка. В камере происходит окисление органических составляющих, удаление запаха, влаги и т.д. Одновременно жидкие отходы распыляются с помощью насоса через специальные форсунки непосредственно в камеру сжигания и/или могут также применяться в качестве вспомогательного топлива. Твердые/пастообразные и жидкие

Пректом предусмотрена установка инсинератора Пир-350Р – 1шт.

Инсинератор представляет собой, оборудование для сжигания (термического уничтожения) различных видов отходов. Прост в эксплуатации, имеет высокую эффективность, безопасность и экологичность. Назначение инсинератора – сжигание биоорганических отходов в том числе:

- ТБО;
- Медицинские отходы классов А, Б, В, частично Г;
- Резинотехнические изделия;

- Биологические отходы, в том числе: биологические ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной оперативной практики, медико-биологических экспериментов, гибели скота, других животных, птиц, рыб и т.п., отходы рыбного производства.

Установка состоит из:

- загрузочной камеры;
- камеры дожигания продуктов горения;
- загрузочного люка;
- колосников;
- горелки (или двух);
- выхлопной трубы.

Отходы загружаются в камеру сжигания, где они и подвергаются воздействию высоких температур. В результате горения, органические отходы в виде густых клубов дыма попадают в камеру дожигания, а минеральные вещества превращаются в стерильный пепел и остаются в первой камере. От общего объема отходов, остается не более 5% золы, которая после вывозится подрядной организацией для дальнейшей утилизации. В камере дожигания происходит полное обезвреживание продуктов горения — газов. Здесь они разогреваются при более высоких температурах — от 1100 до 1500 градусов Цельсия. Благодаря этому, риск попадания опасных выхлопов в атмосферу сведен к нулю.

Безопасный дым поступает через дымоходную трубу в атмосферу, и он не причиняет никакого вреда окружающей среде. Более того, благодаря специальной системе газоочистки, эти газы не имеют ни цвета, ни специфического запаха.

Технические характеристики инсинератора приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16

Наименование	Значение
Модель	Пир-350Р
Масса загрузки, кг до	2000
Объем камеры загрузки, м ³	4,18
Производительность кг/час не менее	500
Способ загрузки	верхний
Расход топлива (дизтопливо), л/час на 3 горелки	30
Расход топлива (дизтопливо) л/час на 1 горелку	10
Открывание крышки загрузочного проема	Электрическая лебедка
Габаритный размеры ДхШхВ, мм	5400х2500х5100
Температура сжигания основной камеры	от 700 до 900
Температура камеры дожигания	от 1100 до 1200

Огнеупорные свойства теплоизоляции, °С	1650
Количество горелок	3
Горелки (Италия)	Ecoflam
Масса, кг	13500
Автоматизированный процесс сжигания отходов	да
Футеровка камеры сжигания	Огнеупорный кирпич
Футеровка крышки загрузочного люка	Огнеупорный бетон
Вентилятор на камере дожигания отходящих газов	наличие
Потребляемая мощность, кВт	4
Количество, шт	1

3 Шредер двухвальный

Шредер предназначен для дробления крупных бытовых и промышленных отходов, таких как картон, пластиковая тара, включая толстостенные канистры и бочки, отходы деревопереработки, резины, также дробления жестяных банок и подобных отходов.

Основные технические характеристики шредера

Таблица 3.21

Напряжение, В	380
Мощность, кВт	37
Вид привода	Электромеханический, редукторный
Крутящий момент на роторе, Нхм	2500
Количество ножей, шт.	64
Камера дробления, мм	800х680
Вес, кг	2750
Количество, шт.	1

Характеристика объектов по взрывопожарной и пожарной опасности

Комплекс разделен на несколько зон: зона приема отходов, зона хранения, зона обезвреживания переработки буровых растворов, зона солидификации буровых шламов, зона осушки (обжига) шлама и зона выгрузки строительного материала (нейтральный грунт).

Характеристика объектов по категориям и (классам взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности

Наименование помещения, участка, наружной установки	Вещества, применяемые в производстве	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ «Общие	Класс зоны взрывной и пожарной опасности по ПУЭ РК	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 12.1.011-88
---	--------------------------------------	---	--	---

		требования к пожарной безопасности»		
Площадка емкости дизтоплива (V=50м3)	Дизельное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка емкости дпечного топлива (V=25м3)	Печное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка установки КУСТО	Печное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка установки Форсаж-2М	Печное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка установки УЗГ-1МГ	Печное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка печи барабанной, ТДУ	Печное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Емкость топочного мазута (V=20м3)	Топочный мазут (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка инсинераторов	Дизельное топливо (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3
Площадка печи плавильной	Топочный мазут (ЛВЖ)	Ан	В-1г	ПА-Т3

Классификация взрывопожароопасных и вредных веществ

Классификация взрывопожароопасных и вредных веществ, обрабатываемых в производстве, представлены в таблице 3.25.

Таблица 3.25

п/п	Наименование веществ	Температура самовоспламенения, °С	Предел взрываемости, %объем		Плотность при норм. усл.(0С,1 атм)		Характер. по ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.007		Класс. по горючести	СИЗ
			ижн	срх	идк	аз	ласс опасн	ДК мг/м³		
	Печное топливо, дизельное топливо	300 ~	1,4	8,5	35			0	ЛВЖ	Спецодежда, спецобувь, защитный шлем, защитные очки, противогаз

1.5.4 Режим работы предприятия, численность персонала

Режим работы комплекса – вахтовый по 15 дней, посменный, в две смены по 12 часов каждая. Численность персонала представлена в таблице 3.26.

Таблица 3.26

№	Должность	Количество
1	Начальник объекта	1
2	Технолог	1
3	Начальник участка	2 (по 1 на каждую смену)
4	Оператор	16 (по 8 на каждую смену)

1.5.5. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу были приняты нормативные документы РК:

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
 СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
 СП РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций»;
 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
 СН РК 5.04-08-2004 «Пособие по проектированию стальных конструкций»;
 НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания».

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Общая площадь территории – 13,38га.;

Площадь застройки – 82 792,89 м²;

Площадь покрытия – 16 496,0 м².

Согласно технологической схеме в архитектурно-строительной части проекта запроектированы следующие здания и сооружения:

- Карта под нейтральный грунт Н=1,0м
- Карта под нейтральный грунт Н=1,0м
- Карта под МБР-1 (метод биоремедиации) Н=1,0м
- Карта под МБР-2 (метод биоремедиации) Н=1,0м
- Карта под нейтральный грунт Н=1,0м
- Карта бетонная под физико-химический метод переработки Н=-2,5м (1шт.)
- Карта приема жидких бытовых отходов (ЖБО) Н=2,5м
- Карта под ЖБО Н=2,5м
- Пруд испаритель ЖБО Н=1,5м
- Карта приема ТБО Н=1,5м

- Площадка бетонная (из дорожных плит) под установку "Форсаж-2М" (1ед.)
- Карта сортировки ТБО (из дорожных плит, внутри карты 12)
- Карта приема неопасных производственных отходов Н=1,5м
- Карта приема неопасных производственных отходов Н=1,5м
- Карта под отработанные автомобильные шины Н=1,5м
- Карта приема опасных производственных отходов Н=1,5м
- Карта приема опасных производственных отходов Н=1,5м
- Карта под нейтральный грунт Н=1,5м (4 шт.)
- Карта под буровые отходы твердые Н=1,5м
- Карта под буровые отходы жидкие Н=1,5м
- Пруд испаритель буровых отходов Н=-1,5м
- Площадка установки сортировочной "GROM" (1ед.)
- Прямо́к бетонный для просеянного грунта
- Прямо́к бетонный для сбора некондиции после просева
- Площадка бетонная подъездная к карте 8
- Площадка модуля шламового N1 МШ-10
- Площадка модуля шламового N2 МШ-10
- КПП (20-футовый контейнер)
- Распределительный щит РЩ-1
- Площадка установок пиролиза "ФОРТАН" (4ед.) с ретортами (12ед.)
- Бетонный приямок для утилизируемых отходов
- Площадка установок "УЗГ" (1ед.), "МЛТП" (1ед.), "КУСТО" (1ед.) и печи барабанной БПМ-50.00.01 (1ед.)
- Бетонный приямок для золы после переработки ФОРТАНом
- Площадка под прессы различного назначения (4ед.)
- Площадка под дробилки различного назначения (щековая, молотковая, конусная, щредер - либо аналогичные по назначению и мощности)
- Карта бетонная под различные химические отходы, твердые Н=-2,5м (1ед.)
- Площадка емкостей под различные химические отходы, жидкие (4ед.)
- Площадка бетонная подъездная к карте 35а
- Площадка емкостей для дизельного топлива V=50м³ (1ед.) и для печного топлива V=25м³ (1ед.)
- Площадка надземной емкости технической воды V=25м³ (1шт.) с теплоизоляцией, сезонная - используется в теплое время года

- Площадка надземной емкости технической воды $V=25\text{м}^3$ (1шт.) с теплоизоляцией, сезонная - используется в теплое время года
- Резервуары противопожарной воды $V=50\text{м}^3$ (2ед.)
- Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь (1ед.)
- Ванна для дезинфекции колес автотранспорта
- Площадка весов электронных автомобильных подкатных модели "RW-15" (1к-т - 6 грузоприемных платформ с общим блоком управления)
- Весовая с кабинетом ИТР (40-фут. контейнер)
- Карта под жидкие нефтесодержащие отходы $H=1,5\text{м}$ (нефтесодержащие воды, АСПО и ЧО)
- Контейнер бытовой с санузелом и душевой (20-фут. контейнер)
- Емкость для питьевой воды $V=5\text{м}^3$
- Септик
- Наблюдательная скважина (4ед.)
- Ограждение комплекса из сетки рабицы со стойками из стальных труб
- Площадка печи плавильной (1шт.) под закрытым навесом и надземной расходной емкости топочного мазута $V=5\text{м}^3$ (1шт.)
- Площадка бетонная под роторный инсениратор (1ед.)
- Площадка бетонная под инсениратор BRENER-1000 (1ед.) и BRENER-2000 (1ед.)
- Площадка установки "Ключ.Н10" (1ед.)
- Карта приема и сортировки опасных отходов $H=1,5\text{м}$
- Площадка технологическая бетонная из дорожных плит под различное оборудование
- Площадка бетонная из дорожных плит для механического, химического и биологического метода обработки химических отходов с установкой смесительной СБ-80-09 (1ед.)
- Карта приема строительных отходов $H=1,5\text{м}$
- 20-футовый контейнер (2ед.) для хранения химреагентов и биопрепаратов
- Площадка временного хранения опасных отходов $6\times 12\text{м}$ (под навесом)

Площадка бетонная открытая, приема опасных отходов.

Карта бетонная под физико-механический метод переработки $H=2,5\text{м}$ (1ед.).

Бетонированная карта, прямоугольной формы с размерами в осях $12,0\text{м} \times 7,5\text{м} \times 2,5(\text{h})\text{м}$.

Карта выполнена из бетона кл.В12,5 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 толщиной 200мм. Под основанием бетона предусмотрена гидроизоляция из пленки постеленный на песок мелкой фракции толщиной 200мм, далее геомембрана HPDE 0.75мм на песке толщиной 100мм.

Для заезда автотранспорта предусматривается пандус с уклоном 1:4 длиной 10,8м.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Карта бетонная различные химические отходы, твердые Н=-2,5м

Бетонированная карта, прямоугольной формы с размерами в осях 20м x 30м x 2,5(h)м. Карта выполнена из бетона кл.В12,5 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 толщиной 200мм. Под основанием бетона предусмотрена гидроизоляция из пленки постеленный на песок мелкой фракции толщиной 200мм, далее геомембрана HPDE 0.75мм на песке толщиной 100мм.

Для заезда автотранспорта предусматривается пандус с уклоном 1:4 длиной 10,8м.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка установки пиролиза "ФОРТАН" (4ед.) и реторт (12ед.).

Площадка печи прямоугольная в плане габаритными размерами в осях 15м x 22,4м x 0,15(h)м из монолитного бетона кл. В15.

Под подошвой плит устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Согласно технологической схеме предусматриваются установка 4-х железобетонных колодцев КС-15.6 по СЕРИЯ 3.900-1-14, В 1 глубиной 3м и две монолитной площадки размером 2,4м x 3,7м

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка под прессы различного назначения (4ед.).

Площадка печи прямоугольная в плане габаритными размерами в осях 15,0м x 5,0м x 0,15(h)м из монолитного бетона кл. В15.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка под дробилки различного назначения (4ед.).

Площадка печи прямоугольная в плане габаритными размерами в осях 15,0м x 5,0м x 0,15(h)м из монолитного бетона кл. В15.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка емкостей под различные химические отходы, жидкие (4ед.).

Площадка печи прямоугольная в плане габаритными размерами в осях 12,0м x 18,0м x 0,15(н)м из монолитного бетона кл. В15.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Бетонный приямок для утилизируемых отходов (1ед.).

Приямок выполнен прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 30,0м x 5,0м x 1,1(н)м.

Конструктивные элементы приняты следующие: фундаментная плита толщиной 150мм из бетона класса В15 с армированными сетками из арматуры А400 Ø12, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе; площадка с трех сторон ограждена монолитной стеной из бетона класса В15 с армированными сетками из арматуры А400 Ø12, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 200мм.

Для заезда автотранспорта предусматривается пандус с уклоном 1:14 длиной 5,6 м.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под основанием днища предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 50мм;

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка печи плавильной (1ед.) (под закрытым навесом).

Площадка печи прямоугольная в плане габаритными размерами в осях 10,0м x 8,0м x 0,15(н)м из монолитного бетона кл. В15.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Так же предусмотрено здание печи плавильной (1ед.) (под закрытым навесом) Площадка выполнена прямоугольной формы с размерами в осях 9,0x8,0м.

Закрытый навес выполнен из металлических конструкции, стойки из стальных труб 100x6мм по ГОСТ 8639-82. Высота навеса 6.0м. Под навесом предусмотрено кран-балка подвесная 3,2м. Монорельс выполнен из двутавровой балки 24М. С 4-х сторон навес укрывается

оцинкованным профлистом. Сверху и с низу здания имеется открытое пространство для проветривания. Кровля навеса односкатная из профилированных листов толщиной 0,6мм по ГОСТ 24045-2016. Прогоны приняты из квадратных труб 50х5 по ГОСТ 8639-82. В здании предусмотрено металлическое ворота с калиткой.

Покрытия площадки из монолитного бетона кл. С20/25 с армированием сеткой из арматуры диаметром 12мм кл. А400 по ГОСТ 23279-2012

Карта сортировки ТБО (1ед.).

Площадка, размерами в осях 30,0м х 30,0м. Площадка выполнена из аэродромных плит ПАГ-18 по ГОСТ 25912-2015. Под основанием плит предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка технологическая бетонная из дорожных плит под различное оборудование.

Площадка, размерами в осях 20,0м х 25,0м. Площадка выполнена из аэродромных плит

ПАГ-18 по ГОСТ 25912-2015. Под основанием плит предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка бетонная из дорожных плит для механического, химического и биологического метода обработки химических отходов с установкой смесительной СБ-80-09.

Площадка, размерами в осях 20,0м х 25,0м. Площадка выполнена из аэродромных плит ПАГ-18 по ГОСТ 25912-2015. Под основанием плит предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Контейнер 20-футовый для хранения химреагентов и биопрепаратов.

Площадка по 20 футовый контейнер для хранения химреагентов выполнена из дорожных плит 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84

Под основанием плит предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Общая площадь – 14,78 м²

Строительный объем – 36,96 м²

Площадь застройки – 14,786 м²

Карта под нейтральный грунт Н=-1,0м (1ед.).

Карта размерами в осях 47,0м х 59,0м, глубиной 1,0 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Карта приема жидких бытовых отходов (ЖБО) Н=-2,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 50,0м х 40,0м, глубиной 2,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Карта под ЖБО Н=-2,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 30,0м х 40,0м, глубиной 2,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Пруд испаритель ЖБО Н=-1,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 25,0м х 80,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Пруд испаритель ТБО Н=-1,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 45,0м х 50,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Карта под отработанные автомобильные шины Н=-1,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 28,6м х 39,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование.

Карта приема опасных производственных отходов Н=-1,5м (2ед.).

Карта размерами в осях 28,6м х 40,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование.

Карта под нейтральный грунт Н=-1,5м (4ед.).

Карта размерами в осях 37,6м х 34,9м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование.

Карта под буровые отходы твердые Н=-1,5м (2ед.).

Карта размерами в осях 35,0 м х 75,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование.

Пруд испаритель буровых отходов Н=-1,5м (ед.).

Карта размерами в осях 75,0 м х 65,5м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование.

Карта под жидкие нефтесодержащие отходы Н=-1,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 24,0м х 20,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается

гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Карта приема и сортировки опасных отходов Н=-1,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 130,0м x 36,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Карта приема строительных отходов Н=-1,5м (1ед.).

Карта размерами в осях 45,0м x 30,0м, глубиной 1,5 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1.25, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм. Для обслуживания карты у страивается переезд через обвалование.

Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь.

Склад холодного исполнения, выполнен на базе 20 футового контейнера, размерами в осях 2,4х6.06м. Под контейнер устраивается на фундамент из дорожных плит из 2-х дорожных плит 1П30.18.

Общая площадь – 14,78 м²

Строительный объем – 36,96 м²

Площадь застройки – 14,786 м²

Прямоук бетонный для просеянного грунта Н=-1м.

Бетонированный прямоук, прямоугольной формы с размерами в осях 3,5м x 3,0м x 1,0(h)м.

Прямоук выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø14 толщиной 150мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Прямоук бетонный для сбора некондиции после просева Н=-1м.

Бетонированный прямоук, прямоугольной формы с размерами в осях 13,2м x 4,0м x 1,0(h)м.

Карта выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø14

толщиной 150мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Бетонный приямок для золы после переработки Фортаном Н=-1м.

Бетонированный приямок, прямоугольной формы с размерами в осях 15,0м x 74,6м x 1,0(h)м.

Приямок выполнен из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø14 толщиной 150мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка бетонная подъездная к карте 8.

Бетонированная площадка, прямоугольной формы с размерами в осях 6,0м x 6,2м x 0,15(h)м.

Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 шагом 150мм.

Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка бетонная подъездная к карте 35а.

Бетонированная площадка, прямоугольной формы с размерами в осях 6,0м x 6,0м x 0,15(h)м.

Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 шагом 150мм.

Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка модуля шламового (2ед.)

Бетонированная площадка, прямоугольной формы с размерами в осях 6,0м x 2,5м x 0,15(h)м.

Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 шагом 150мм.

Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Ванна для дезинфекции колес автотранспорта.

Площадка, размерами в осях 20,3х5,0х0,2(н)м. Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры Ø12III. Посредине площадка делится бетонной стеной, на два отдельных промывочных отдела. Для сбора и отвода грязной воды из промывочных отделов, по бокам площадки предусматривается емкости $V=3\text{м}^3$, и сливная система. Сливная система выполнена из канализационной гофрированной трубы с трапом и сетчатым фильтром грубой очистки, для сбора крупного мусора. Трапы сливной системы установить у края площадки. Предусмотреть уклон на площадки в сторону трапов.

Емкость питьевой воды V-5м³.

Емкость надземного исполнения, размерами в осях 3,0м х 2,8м. Емкость стальная, устанавливается на металлическую опору из стальных труб диаметром 325х8мм на высоте 2,2м от уровня земли. Под опорами выполнен монолитный фундамент из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, морозостойкость F50.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Закладные детали и металлические конструкций покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 251129-82) согласно п. 2.40 СНиП РК 2.01-19-2004.

Септик.

Представляют собой прямоугольный в плане резервуар с внутренними размерами 2,0м х 2,0м, объем резервуара – 10 м³. Толщина стенки резервуара – 0,3м. Дно и стенки резервуара необходимо окрасить битумной мастикой на 2-а раза. Плита перекрытия септика прямоугольная с размерами 2,0х2,0м, толщиной – 0,2м. В плите перекрытия выполнено квадратное отверстие с размерами 1,0м х 1,0м. Материал септика - бетон кл. В15 на сульфатостойком портландцементе, арматура кл. АIII. Септик необходимо установить на отметку выше уровня земли на 0,05м, для предотвращения попадания дождевых вод.

Площадка временного хранения опасных отходов (под навесом).

Площадки прямоугольной формы с размерами в осях 12,0м х 6,0м.

Навес выполнен из металлических конструкции, стойки из стальных труб диаметром 219х6мм по ГОСТ 8732-78* шагом 4,0м. Высота навеса 4,0м, балки из швеллера [16 по ГОСТ 8240-97.

Кровля навеса односкатная из профилированных листов Н 44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 на металлических прогонах из швеллера [12 по ГОСТ 8240-97.

Под стойками выполнены монолитные фундаменты размерами 1,0м на 1,0м высотой 0,8м.

Покрытия площадки из монолитного бетона кл. В25 и армируется сетками из арматуры А400 Ø20 шагом 200мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка емкостей для печного топлива $V=25\text{м}^3$ (1ед.) и для дизельного топлива $V=50\text{м}^3$ (1ед.).

Бетонированная площадка, прямоугольной формы с размерами в осях 15,5м х 13,0м х 0,15(h)м.

Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 шагом 200мм.

Вокруг площадки выполнены борта из бордюрного камня БР.100.30.15.

Для сбора технологических стоков на площадке предусмотрен монолитный приямок размером 0,6м х 0,6м глубиной 0,7м.

Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка надземной емкости технической воды $V=25\text{м}^3$ (2ед.) с теплоизоляцией, сезонная – используется в теплое время года.

Бетонированная площадка, прямоугольной формы с размерами в осях 5,5м х 4,3м х 0,15(h)м.

Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 шагом 200мм.

Вокруг площадки выполнены борта из бордюрного камня БР.100.30.15.

Для сбора технологических стоков на площадке предусмотрен монолитный приямок размером 0,6м х 0,6м глубиной 0,7м.

Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка весов электронных автомобильных подкатных модели "RW-15".

Бетонированная площадка, прямоугольной формы с размерами в осях 26,0м x 3,6м x 0,3(h)м.

Площадка выполнена из бетона кл. В15 и армируется сетками из арматуры А400 Ø12 шагом 200мм.

Вокруг площадки выполнены борта из бордюрного камня БР.100.30.15.

Для сбора технологических стоков на площадке предусмотрен монолитный приямок размером 0,6м x 0,6м глубиной 0,7м.

Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка бетонная монолитная под роторный инсинератор (1ед.).

Площадки прямоугольной формы с габаритными размерами 15,0м x 10,0м x 0,2(h)м.

Выполнена из монолитного бетона кл. В25 и армируется сетками из арматуры А400 Ø20 шагом 200мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка бетонная монолитная под инсинераторы BRENER-1000 и BRENER-2000 (по 1ед.).

Площадки прямоугольной формы с габаритными размерами 10,0м x 7,5м x 0,2(h)м.

Выполнена из монолитного бетона кл. В25 и армируется сетками из арматуры А400 Ø20 шагом 200мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка бетонная открытая, для приема опасных отходов.

Площадки прямоугольной формы с габаритными размерами 24,0м x 15,0м x 0,2(h)м.

Выполнена из монолитного бетона кл. В25 и армируется сетками из арматуры А400 Ø20 шагом 200мм. Под основанием выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом бн-ш за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Наблюдательные скважины

На проектируемой территории для анализа почвы предусматриваются наблюдательные скважины в количестве 4 шт.

Наблюдательная скважина выполнен из стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 144мм пробуренные в землю глубиной 12м.

Обсадная труба через каждое 500мм имеет сквозные отверстия диаметром 10мм с трех сторон.

На верхней части скважин выполнены открывающие заглушки по серии 3.900.1-14, в.1 с навесным замком.

Материал для железобетонных и бетонных конструкций.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принимается по прочности на сжатие класса В 15, В22,5 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по морозостойкости F 75, по водонепроницаемости W 8.

Специальные мероприятия и работы.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под железобетонными фундаментами и площадками предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 50мм. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Мероприятия по уменьшению деформаций оснований.

В проекте приняты водозащитные мероприятия для грунтов, чувствительных к изменению влажности, включающие соответствующую компоновку генерального плана, вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток поверхностных вод за пределы площадок.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Все стальные конструкции очистить и окрасить эмалевой краской ПФ115 по ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-0,21 по ГОСТ 25129-82* за 2 раза в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

1.5.6 Социальные и экономические эффекты от реализации проекта

Реализация данного проекта обеспечивает следующие социальные и экономические эффекты:

- переработка, утилизация широкого спектра отходов производства и потребления;
- рост занятости населения;
- рост доходов бюджета РК от налогов и отчислений, оплачиваемых оператором проектируемого производства.

Данный проект имеет как косвенные экономические выгоды, так и прямые экономические выгоды для общества.

К прямым экономическим выгодам относятся следующие выгоды:

- увеличение объемов переработки отходов производства и потребления;
- создание новых рабочих мест, как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта;
- рост ВРП Актыбинской области;
- увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

К косвенным выгодам о реализации проекта, которые трудно оценить количественно, можно отнести следующие выгоды:

- доступ к современным технологиям;
- улучшение социально-экономической и экологической обстановки в регионе;
- обеспечение экологической безопасности за счет исключения вредного влияния отходов на окружающую среду.

Таким образом, можно сделать вывод, что выгод для общества, государства от реализации данного проекта огромное количество, как прямых, так и косвенных.

1.5.7 Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

- Срок начала строительства – 3-й квартал, июль, 2024 г.
- Срок окончания строительства – 4-й квартал, ноябрь, 2024 г.
- Ввод в эксплуатацию – 4-й квартал 2024 г.
- Срок эксплуатации объекта -10 лет
- Постутилизация объекта – 2034 г.

1.5.8. Общие технические характеристики намечаемой деятельности Мощность

Проектная мощность комплекса составляет: 947 304 тонн перерабатываемых отходов в год.

Комплекс рассчитан на переработку следующих объемов отходов, принятых из расчета работы оборудования в круглосуточном режиме (2 смены по 12 часов каждая):

Наименование оборудования и карт	Количество переработанных отходов, тонн/год
Установка Фортан	17520

Инсениратор Веста Плюс ПИр-350	4380
Двухвальная дробилка ШРЕДЕР ДШК 600	1825
УРЛ-2М	1000
ИТОГО ПЕРЕРАБОТКА и УТИЛИЗАЦИЯ:	24725

1.5.9 Площадь занимаемых земель

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение – для строительства комплекса по переработке производственных отходов.

Целевое назначение – для реконструкции и расширения комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов бурения и трудноразрушаемых нефтяных эмульсий.

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

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

1.5.10.1 Электроснабжение

Период строительства и эксплуатации

Электроснабжение комплекса предусматривается от существующей трансформаторной подстанции мощностью 250/6/0,4кВ. В качестве распределительного устройства для электропитания проектируемых электроприемников приняты главные распределительные щиты РЩ-1. Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели марки ИЭК.

Все электрооборудование на проектируемом комплексе выбирается в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться, и классификацией объектов по взрыво- и пожароопасности. Характеристика объектов по категориям производства и классам взрыво- и пожароопасности представлена в технологическом разделе проекта.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на всех площадках выбираются на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики этого оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, доступностью запасных частей, необходимым резервом, экономической целесообразностью, опытом применения на аналогичных объектах.

Расчетная температура для электрооборудования, размещаемого на открытом воздухе,

принята от -40° С до +45°С. Степень защиты оборудования по ГОСТ 15254-80 должна быть не ниже IP55, климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 при установке под открытым небом принимается УХЛ1, при установке под навесом - УХЛ2. Для оборудования, устанавливаемого в помещениях в невзрывоопасных зонах, степень защиты принимается не ниже IP31. Во взрывоопасных зонах в помещениях степень защиты электрооборудования должна быть не ниже IP54. Климатическое исполнение и категория размещения для оборудования, устанавливаемого во взрывоопасных зонах в закрытых помещениях, приняты УХЛ3 для неотапливаемых помещений, и УХЛ4 - для отапливаемых.

Для электрооборудования, устанавливаемого во взрывоопасных зонах, согласно ПУЭ принят соответствующий уровень взрывозащиты - в зависимости от класса взрывоопасной зоны и вид взрывозащиты - в зависимости от категории и группы взрывоопасной смеси, для которой оно предназначено.

Электроосвещение

Наружное освещение территории объекта предусматривается светодиодными светильниками, устанавливаемых на металлических стойках с покрытием из горячего оцинкования, высота подвеса – 10,5м. В проекте применены стойки с двумя кронштейнам, общее количество стоек – 24шт. Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от шкафа управления наружным освещением ШНО-1, ШНО-2. Нормы освещенности выбраны в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Ящики управления освещением обеспечивают: включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности; отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Осветительные электроустановки наружного освещения обеспечивают требуемое нормированное освещение, которое обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования.

Проект предусматривает, равномерную загрузку всех трех фаз питающих сетей наружного освещения. Сечения кабелей обеспечивают потери напряжения в питающих линиях к наиболее удаленным от источников электроснабжения прожекторам и светильникам не более 5% от номинального.

Все осветительные приборы и электрооборудование систем освещения имеют исполнение, соответствующее классификации по пожаро- и взрывоопасности зон, в которых они размещаются.

1.5.10.2 Водоснабжение и водоотведение

Эксплуатация

На территории комплекса по переработке отходов производства отсутствуют сети

водопровода и канализации. Источником питьевой воды является проектируемый подземный монолитный резервуар питьевой воды объемом 5м3.

Разделом проекта предусматривается водоснабжение Бытового контейнера – Душевой с санузлом.

Вода на площадке, используемая для хозяйственно-бытовых целей, соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

В проекте предусматриваются следующие здания и сооружения:

- ☐ Душевая с санузлом.

Предусмотрены следующие системы:

- ☐ водопровод питьевой - В1;
- ☐ водопровод горячего водоснабжения - Т3

Нормы водопотребления приняты по СП РК 4.01-101-2012.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- ☐ Нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды – 25 литров на человека в смену, из них 11 л горячей;
- ☐ Количество приборов 7 шт., из них на горячей воде работают 5 прибор;
- ☐ Горячая вода приготавливается в электроводонагревателях
- ☐ Для питья используется вода бутилированная привозная из расчета 2л/сут на одного человека.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1

Наименование потребителей	Измеритель	Количество потребителей	Норма расхода воды	Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды м ³ /сут.
Бытовой контейнер – душевая с санузлом				
Вода питьевая В1 (в том числе Т3)	1 чел.	10	25 л	0,25
Вода бутилированная	1 чел	10	2л	0.02
Душ	1 душ. сетка	4	500 л, в т.ч. 230 л горячей	2,0
Итого				2,27

Система внутреннего водопровода включает в себя: ввод, магистральную и разводящую сети, стояки, подводки к санитарным приборам, смесительную, запорную и регулирующую

арматуру.

Сети питьевой водопровода Душевой с санузлом выполнены из полипропиленовых труб PP-R PN10 наружным диаметром 32-20 мм с маркировкой «питьевая».

Ввод водопровода в здание выполнено из стальной электросварной трубы диаметром 32х2.5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы холодной воды прокладываются открыто в помещении Душевой.

Трубопроводы приняты условными диаметрами 32-20мм с установкой у санитарных приборов запорной арматуры.

В здание вода из емкости подается на хозяйственно-бытовые нужды при помощи насоса марки Pedrollo JSW-1С. На напорной линии устанавливается бак-гидроаккумулятор объемом 25л., характеристика насоса $Q=1.5\text{м}^3/\text{ч}$, $H=21.0\text{м}$, $N=0.37\text{ кВт}$, установленного внутри Душевой.

На напорной сети водопровода установлено реле давления.

Горячее водоснабжение (ТЗ) проектируемого здания Душевой осуществляется от накопительного электрического водонагревателя напольного типа марки ЭВАД500/12 объемом 500 литров, в помещении душевой предусмотрен электрический полотенцесушитель.

Система горячего водоснабжения включает в себя: магистральную и разводящую сети, циркуляционную сеть, стояки, подводки к санитарным приборам, смесительную, запорную арматуру.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб типа PP-R PN20 диаметрами 25-20 мм.

Система внутреннего водопровода включает в себя: ввод, магистральную и разводящую сети, стояки, подводки к санитарным приборам, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Сети питьевой водопровода Бытового контейнера выполнены из полипропиленовых труб PP-R PN10 наружным диаметром 32-20 мм с маркировкой «питьевая».

Ввод водопровода в здание выполнено из стальной электросварной трубы диаметром 32х2.5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы холодной воды прокладываются открыто в помещениях санузлов. Распределительные транзитные трубопроводы в коридоре на строительных конструкциях прокладываются скрыто.

Трубопроводы приняты условными диаметрами 32-20мм с установкой у санитарных приборов запорной арматуры.

В здание вода из емкости подается на хозяйственно-бытовые нужды при помощи насоса марки Pedrollo JSW-1С. На напорной линии устанавливается бак- гидроаккумулятор объемом 25л., характеристика насоса $Q=1.5\text{м}^3/\text{ч}$, $H=21.0\text{м}$, $N=0.37\text{ кВт}$, установленного в здании операторной.

На напорной сети водопровода установлено реле давления.

Горячее водоснабжение (ТЗ) проектируемого здания Жилого корпуса осуществляется от накопительного электрического водонагревателя напольного типа марки ЭВАД500/12

объемом 500 литров, в помещении душевой предусмотрен электрический полотенцесушитель.

Система горячего водоснабжения включает в себя: магистральную и разводящую сети, циркуляционную сеть, стояки, подводки к санитарным приборам, смесительную, запорную арматуру.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб типа РР- R PN20 диаметрами 25-20 мм.

Водоснабжения здания Ангара для сортировки ТБО, переработки пэт и шин предусмотрено в разделе ТХ.

Площадка автомойки и мойки СКИП поз. 64а,б

1.5.10.5 Материалы, сырье, ресурсы

Строительство

Необходимые материалы, сырье, ресурсы:

- При строительстве будет использоваться дизельное топливо для автотранспорта при проведении земляных работ.

- Необходимые материалы: песок, щебень, песчано-гравийная смесь (ПГС), битум, сварочные электроды, лакокрасочные материалы – Республика Казахстан.

- Вода для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд.

Эксплуатации

Для осуществления деятельности Комплекса потребуются следующие материалы, сырье, изделия.

Необходимые материалы, сырье, ресурсы:

- вода для питьевых, хоз-бытовых и производственных нужд

- энергоресурсы: электроэнергия от ВЛ, дизельное топливо, природный газ;

-вспомогательные материалы - биопрепараты, химреагенты, фильтры, оборудование и технологические установки.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Цель проекта – строительство нового высокотехнологичного комплекса по переработке отходов производства и потребления.

При выборе технологии главными ориентирами были следующие существенные преимущества:

- высокая надёжность технологии;
- простота основной технологической схемы;
- минимальные затраты на энерго и капиталовложения.

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 постоянным производственным процессом.

Уровень готовности производства. Процесс утилизации 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 производства. Цена и затраты соответствуют целевым, финансирование достаточно. 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.

Экологичность технологии. Оценка экологичности технологии базируется на следующих базовых принципах:

- применение энергоэффективных методов и интенсификация производственных процессов;
- введение высокоэффективной утилизации отходов с целью минимизации отходов.

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:

- 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.

Комплекс мероприятий по экономии воды включает:

- оптимальное использование рециркуляции для уменьшения расхода воды.

Цикличность. Проектом предусматриваются следующие цикличные системы:

- система подачи;
- система утилизации, переработки, сортировки;
- система распределения.

Выводы

Технология утилизации отходов соответствует требованиям экологических норм, современному уровню развития науки и промышленности и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

После ввода в эксплуатацию комплекса, запланированного на 4-й квартал 2024г, Комплекс будет функционировать в течение 10 лет.

Постутилизация объекта будет проведена после 10 лет эксплуатации в 2034 году.

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

Любое предприятие, планирующее вывод из эксплуатации и демонтаж опасного

производственного объекта, должно обеспечивать безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, а также безопасность зданий и сооружений в зоне влияния. Существенным условием здесь является защита местных сообществ, окружающей среды и имущества в зоне влияния опасных производственных объектов, подлежащих ликвидации. Разработка документов и управленческих действий, регламентирующих безопасные работы с целью остановки или вывода из эксплуатации опасных химических объектов, должна соответствовать правилам и требованиям нормативных документов, в которых изложены перечень и последовательность действий и выполняемых работ и требования к содержанию проекта снятия с эксплуатации.

На данном этапе реализации проекта определить значимость потенциальных экологических и социальных воздействий, связанных с выводом из эксплуатации и ликвидацией объектов проектирования, не представляется возможным. 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.

Разработка проектной документации для этого этапа Проекта должна осуществляться с учетом:

- развития соответствующего нормативно-правового обеспечения и эволюции правового поля к моменту ликвидации объекта;
- изменения состояния окружающей среды в зоне влияния объекта на момент завершения деятельности;
- разработки новых технологий и методов консервации и ликвидации, которые появятся моменту завершения эксплуатации проектируемых объектов, в том числе с учетом полученного опыта на предприятиях-аналогах.

В общих чертах процесс вывода из эксплуатации и закрытия (консервации) объектов будет включать в себя следующие мероприятия:

- поэтапная безопасная остановка производственных/ технологических процессов;
- удаление жидких и твердых продуктов/отходов на переработку и утилизацию/размещение;
- в случае трубопроводов, резервуаров и технологических емкостей - последующая промывка и очистка от остаточных нефтепродуктов и других технических жидкостей и отходов;
- проведение оценки целесообразности дальнейшего использования опорожненных и очищенных конструкций, объектов и оборудования с целью принятия экологически, социально и экономически наилучшего решения в соответствии с современной надлежащей

международной отраслевой практикой;

- демонтаж и вывоз выведенных из эксплуатации наземных и подземных сооружений, трубопроводов технологической обвязки;

- дополнительные исследования для оценки загрязнения окружающей среды, связанного с эксплуатацией с проектной деятельностью, и разработка плана восстановления ее исходного состояния.

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 эмиссии в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов

1.8.1 Воздействие на воды

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

Ожидаемое воздействие на поверхностные воды

Гидрографическая сеть на территории участка работы отсутствует.

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.

Ожидаемое воздействие на подземные воды

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

При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будет являться возможные утечки топлива и масел 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.

Другим потенциальным источником воздействия на подземные воды могут быть утечки из системы сбора и утилизации стоков. 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. Полигон оборудован системой мониторинга и фильтрата сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

Период эксплуатации. Потенциальными источниками загрязнения подземных вод открытых площадок могут быть неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды, содержащие углеводородные соединения.

Углеводороды, просачивающиеся в подземные воды, вступают в физико-химическое, геохимическое и биогенное взаимодействие с системой порода-почва-вода-воздух.

Все оборудование и сооружения являются потенциальными источниками загрязнения подземных вод.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации объекта проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в подземные воды.

Все дренажные емкости будут иметь водонепроницаемую поверхность и снабжены сигнализаторами верхнего уровня, сигнал от которых выведен в операторную.

Вывоз сточных вод будет производиться на очистные сооружения по Договору, с использованием специализированного автотранспорта.

Учитывая принятые проектные решения, 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 объекта будет минимизировано.

1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух

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

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 проектных работ, 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 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 вводу в эксплуатацию НГПЗ.

Воздействию на воздушный бассейн проектируемые работы определено для следующих периодов:

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

Строительство

При строительстве проектируемых объектов основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения: пыли неорганической: 70- 20% двуокиси кремния; во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования, задействованных для поддержки и снабжения намечаемой строительной деятельности, будет происходить выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания топлива в двигателях.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве в атмосферный воздух представлены в приложении 3. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительно-монтажных работах будут являться вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ. Поступление загрязняющих веществ также будет осуществляться при проведении битумных, сварочных работ, при резке металлов, при проведении покрасочных работ на площадке и т.д.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер.

Сроки строительства - 5 месяцев.

Основные источники загрязнения атмосферы при строительных работах приведены ниже:

Организованные источники:

- источник №0001 - Компрессор;

Неорганизованные источники:

- источник № 6001 – Снятие ПРС;
- источник № 6002 – Земляные работы;
- источник № 6003 - Пересыпка инертных материалов;
- источник № 6004 - Шлифовальная машинка;
- источник № 6005 - Битумные работы;
- источник № 6006 - Сварочные работы;
- источник № 6007 - Аппарат для сварки полиэтиленовых труб;
- источник № 6008 - Станки для резки арматуры;
- источник № 6009 - Лакокрасочные работы.

Всего при проведении строительных работ выявлено 10 источников выбросов

вредных веществ в атмосферу, в том числе:

- организованные – 1 ед.
- неорганизованные – 9 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР составит: 2.07426422 г/сек или 10.09600845 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах от стационарных источников, представлен в таблице 1.8.2.1.

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ ориент. безоп. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение (М/Э НК)
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.002495	0.01796	0.449
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.0002883	0.002076	2.076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.0271	0.1463	2.4383333
0328	Углерод черный (Сажа)		0.15	0.05		3	0.00347	0.01875	0.375
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)		0.2	0.2		3	0.125	0.2475	1.2375
0621	Толуол		0.6	0.6		3	0.02514	0.1186	0.19766667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)			0.01		1	0.00000542	0.00000195	0.000195
1210	Бутилацетат		0.1	0.1		4	0.00487	0.02505	0.2505
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0.03	0.01		2	0.000833	0.0045	0.45
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.35	0.35		4	0.01057	0.05543	0.15837143
1411	Циклогексанон		0.04	0.04		3	0.00552	0.00994	0.2485
2752	Уайт-спирит			1	1		0.0125	0.0225	0.0225

2754	Углеводороды предельные C12-19		1	1		4	0.11933	0.245	0.245
2902	Взвешенные вещества		0.5	0.15		3	0.0146	0.021096	0.14064
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%		0.15	0.05		3	0.0363	0.0922	1.844
2930	Пыль абразивная			0.04	0.04		0.0066	0.009	0.225
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.085	0.04		2	0.02083	0.1125	2.8125
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.00694	0.0375	0.75
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.0173725	0.0938045	0.03126817
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	1.6345	8.8163	88.163
	В С Е Г О:						2.07426422	10.09600845	

Перечень ЗВ от передвижных источников, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код в-в	Наименование выбрасываемых веществ	Класс опасности	ПДК с/с, мг/м³	ПДК м/р, мг/м³	Выбросы ЗВ	
					г/с	т/год
0328	сажа	3	0,05	0,15	0,0803	0,0507
0703	бенз(а)пирен	1	-	0,000001	0,000001	0,000001
0337	оксид углерода	4	3	5	0,8484	0,3446
0301	диоксид азота	3	0,04	0,085	0,1118	0,0300
0304	оксид азота	3	0,06	0,4	0,0060	0,0042
2754	углеводороды C12-C19	4	-	1	0,2032	0,1006
0330	диоксид серы	3	0,05	0,5	0,1022	0,0653
	Итого:				1,3519	0,5954

Эксплуатация

На основании представленных проектных данных была проведена оценка воздействия существующего технологического оборудования, используемого при проведении намечаемых работ, определены стационарные источники выделения вредных веществ, выбросы от них.

Всего на период эксплуатации выявлено **72** источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: **17** источников выбросов являются организованными, **55** источника – неорганизованными.

Номер	Наименование
	Установка УЗГ-1М - 3 ед.

0001-001	Установка УЗГ-1М (газ)
0001-002	Установка УЗГ-1М (ПТ и ДТ)
6001-001	Бункер загрузки УЗГ-1М
6001-002	Ленточный транспортер УЗГ-1М
6001-003	Скруббер
6001-004	Циклон
Установка МЛТП-1А -1 ед.	
0002-001	Установка МЛТП-1А (газ)
0002-002	Установка МЛТП-1А (ДТ)
6002-001	Бункер загрузки МЛТП-1А
6002-002	Ленточный транспортер МЛТП
6002-003	Скруббер
6002-004	Циклон
Установка «Форсаж-2М» -2 ед.	
0006-001	Установка «Форсаж-2М»
0006-002	Емкость ДТ «Форсаж-2М»
6006-001	Бункер загрузки «Форсаж-2М»
Установка «КУСТО» -1 ед.	
0003-001	Установка «КУСТО»
0003-002	Емкость ДТ «КУСТО»
6003-001	Бункер загрузки «КУСТО»
Дробилки	
6013-001	Дробилка щековая
6015-001	Дробилка вертикальная вращательная конусная
6014-001	Дробилка молотковая однородная
Установка УРЛ	
6039-001	Установка УРЛ
Пресс гидравлический пакетировочный «ППП-30»	
6027-001	Пресс гидравлический пакетировочный «ППП-30»
Площадка резервуаров хранения печного топлива V-25м3 и дизельного топлива V-25м3	
6012-001	Емкость ПТ V-25м3
6011-001	Емкость ДТ V-50м3
Площадка для термической утилизации промышленных и бытовых отходов	
0007-001	Печь плавильная на мазуте
0007-002	Плавильная емкость мазута V-20
Печь барабанная для термической утилизации промышленных и бытовых отходов-4 ед.	
0004-002	Печь барабанная (резервная)
6007-001	Бункер загрузки
6004-001	Бункер загрузки печь барабанная
6004-002	Бункер загрузки печь барабанная
Установки пиролиза ФОРТАН	
0005-001	Установка пиролиза ФОРТАН
0011-001	Установка пиролиза ФОРТАН-М
0012-001	Установка пиролиза ФОРТАН

0013-001	Установка пиролиза ФОРТАН
0014-001	Установка пиролиза ФОРТАН
Мусоросортировочная станция МСС-50000	
6038-001	Мусоросортировочная станция МСС-50000
Агрегат для просеивания грунта, шлака и песка "GROM"	
6005-001	Агрегат GROM
Площадка инсениратора BRENER-300	
0008-001	BRENER-1000
0009-001	BRENER-2000
Площадка установки передвижной сепараторной маслоочистительной РСМ2-4	
6009-001	Маслоочистительная установка РСМ2-4
Площадка гравидинамического сепаратора с фильтрацией ГДС(ф)-10	
6010-001	Установка ГДС(ф)-10
Площадка установки очистки ливневых стоков «Ключ.Н10»	
6008-001	Установка Ключ.Н10
Карты	
6025-001	Карта бетонная физико-химического метода
6030-001	Карта буровые отходы твердые
6031-001	Карта под буровые отходы жидкие
6032-001	Карта бетонная под различные химические, твердые отходы
6033-001	Карта под жидкие нефтесодержащие отходы
6034-001	Карта под жидкие нефтесодержащие отходы
6021-001	Карта под нейтральные грунты
6022-001	Карта под нейтральные грунты
6099-001	Карта под нейтральные грунт
6026-001	Карта ЖБО
6026-002	Карта под ЖБО
6028-001	Карта под отработанные автомобильные шины
6035-001	Мотопомпа
6036-001	Мойка колес
6041-001	Карта захоронения ТБО,золы,пищевых отходов
6042-001	Пересыпка грунта на карте ТБО
6024-003	Карта под нейтральные грунты
6023-001	Карта МБР-1
6023-002	Карта МБР-2
6040-001	Линия переработки изношенных шин ECOGOLD 550
Шламовый модуль МШ10	
6017-001	Шламовый модуль МШ10
Измельчители	
6020-001	Измельчитель отходов
6020-004	Ковш дробильный для экскаватора
6016-001	Шредер ударная
6037-001	Насос откачки загрязненной воды
6020-002	Гравидинамический сепаратор фильтрацией ГДС-10
6019-001	Емкость хранения топочного мазута 20м3
6019-002	Емкость хранения топочного мазута 5м3
6018-001	Установка сместительная СБ-80-09

Общее количество загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации

составит ориентировочно 67.36344264г/с или 373.54399037Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций, приведен в таблице 5.3.

Ко д за гр. ве ще - ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м³	ПДК максим. разовая, мг/м³	ПДК средне- суточная, мг/м³	ОБУВ ориентир. безопасн.	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2144 97	6.73477 7	168.369 425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0653 115	2.06152	34.3586 667
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород (164)			0.01		2	0.0195 4	0.6167	61.67
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	3.3353 61	105.182 1204	2103.64 241
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сер нистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.9278 22	29.2552 609	585.105 218
0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)		0.008			2	0.0196 0014	0.61853 707	77.3171 338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар ный газ) (584)		5	3		4	2.4011 07	75.6579 75	25.2193 25

0410	Метан (727*)				50		0.00438	0.13797	0.0027594
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0101	0.1043	0.002086
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.0037	0.0387	0.00129
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00005	0.0005	0.005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00002	0.00016	0.0008
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000031	0.0003	0.0005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01954	0.6167	61.67
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.29332	9.25056	154.176
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000306	0.000002	0.00000167
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	52.35398	36.364	242.426667
2907	Пыль неорганическая, содержащая		0.15	0.05		3	0.9837	27.47755	549.551

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -глина глинистый сланец доменный шлак песок клинкер зола кремнезем зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	4.53958	15.05747	150.5747
2915	Пыль стекловолокна (1083*)				0.06		0.1125	3.5473	59.1216667
2953	Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07) (У2-301-				0.05		1.167	36.8	736
	В С Е Г О :						67.36344264	373.54399037	5047.16704

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

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

1.8.2.1 Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «ЭраВоздух», разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск. (Приложение 4). Расчеты представлены при эксплуатации, т.к. при строительстве расчет нецелесообразен.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия

максимально возможные выбросы).

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие при строительстве, работают неодновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, битумные, сварочные и покрасочные работы. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке.

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;

- степень опасности источников загрязнения;

- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ проведен на период эксплуатации в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

1.8.2.2 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять 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 в период строительства будут следующие:

- организация движения транспорта;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом

ходу;

- 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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации:

- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,
- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков,
- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений.

1.8.2.3 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух - резкое краткосрочное повышение величины массового выброса от источника выделения загрязняющих веществ и (или) источника выбросов, предусмотренное технологическим регламентом работы источников выделения загрязняющих веществ (в том числе подключенных к источнику выбросов). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Аварийный выброс - непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории. Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются.

Согласно технологическому регламенту на проектируемом объекте залповые и аварийные выбросы не предусмотрены.

1.8.3 Воздействие на почву

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.

Почвы рассматриваемой территории представлены следующими видами:

- серо-бурые солонцеватые почвы;
- серо-бурые солонцевато-солончаковые почвы.

Период строительства

В процессе проведения работ требуется многократный проход техники по участку. В результате вдоль сети наблюдения накатывается система грунтовых дорог, состоящая из нескольких параллельных следов.

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов относятся:

- механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;
- при прокладке подводящих и отводящих коммуникации;
- дорожная дегрессия;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

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, строительномонтажных 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

Комплекс будет находиться на специально-спланированной и обустроенной площадке, прямые факторы воздействия на почвенный покров при эксплуатации маловероятны, но могут выражаться в следующих проявлениях: механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта).

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. Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов может выражаться в следующих проявлениях при аварийных ситуациях:

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

Данные воздействия будут минимизированы принятыми технологическими эксплуатационными мерами. Загрязнение сточными хозяйственными водами по масштабам обычно невелико и ограничивается областью их накопления или сброса, однако интенсивность такого загрязнения достаточно высока. Необходимо особо отметить такой вид загрязнения в местах сброса хозяйственных стоков, как бактериальное, несущее прямую угрозу здоровью человека. Таким образом, исходя из информации о характере намечаемой деятельности и мероприятиями по предотвращению и устранению аварийных ситуаций.

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ, сточных вод и отходов на почвы в период эксплуатации.

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

Выбросы загрязняющих веществ. Химическое загрязнение почв возможно 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 объекта, но этот вид воздействия на этапе

эксплуатации можно оценить, как незначительный.

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.

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие сточных вод на почвы в период 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.

Воздействие на недра

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

При строительстве и эксплуатации объекта 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.

1.8.4 Воздействие на растительный мир

Период строительства

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству объекта (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.

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 горюче-смазочных 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. Работы по благоустройству и озеленению территории выполняются после окончания всех строительно-монтажных работ. Для озеленения территории предусмотрены газоны местного вида. В период эксплуатации производства озеленение будет поддерживаться в надлежащем состоянии, созданное в рамках благоустройства территории.

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.

1.8.5 Воздействие на животный мир

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:

- проведение земляных строительных работ;
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- складирование вспомогательного оборудования;

-производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих;

-загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, 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.

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 трубопроводов.

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 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.

Пресмыкающиеся. Основными источниками воздействия на животных являются

строительные машины и механизмы автодороги, строительный персонал. Сокращение площади местообитаний и трансформация биотопов окажут наиболее значимое воздействие, что повлечет за собой снижение численности земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих пропорционально изъятым 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. Предусмотрено строительство линий электроснабжения с птицевоздушными устройствами ввиду возможного залета и обитания птиц, обитающих на территории, граничащей намечаемой деятельностью.

Поскольку участок строительства расположен на 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.

В процессе эксплуатации высоковольтных линий электропередачи может наблюдаться гнездование птиц на траверзах опор вблизи гирлянд изоляторов. В связи с этим возникает риск гибели птиц от удара электрическим током. Наибольшему риску подвержены крупные хищные виды.

1.8.6 Воздействие вибрации, шума, электромагнитных полей, тепловые и радиационные воздействия

Период строительства

Проектируемые работы по строительству 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 нВ 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 12.1.01290) 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 - являются 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 являются:

- технологическое оборудование;
- насосное 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 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 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 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 гаммы-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гаммафона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-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 в пределах мониторинга (ПЭК) позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения объекта 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, характеристики и количество отходов при строительстве и эксплуатации объекта

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими (Статья 338 ЭК).

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению (Статья 317).

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (6 августа 2021 года № 314). 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.

Под коммунальными отходами понимаются следующие отходы потребления:

-смешанные отходы и отдельно собранные отходы домашних хозяйств, включая, помимо прочего, бумагу и картон, стекло, металлы, пластмассы, органические отходы, древесину, текстиль, упаковку, использованные электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы;

-смешанные отходы и отдельно собранные отходы из других источников, если такие отходы по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств.

Коммунальные отходы не включают отходы производства, сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыболовства, септиков и канализационной сети, а также от очистных сооружений, включая осадок сточных вод, вышедшие из эксплуатации транспортные средства или отходы строительства.

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

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами (Статья 327 ЭК), обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые

природные территории.

Принцип иерархии

Образователи и владельцы отходов (Статья 329 ЭК) должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 Экологического Кодекса.

Под накоплением отходов (Статья 320 ЭК) понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение указанных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Временное складирование отходов на месте образования допускается 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.

Временное складирование опасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, допускается на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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 управления ими.

Классификация отходов выполнена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов.

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

Строительство

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

Источниками образования отходов при строительстве являются строительно-монтажные работы и используемая при строительстве спецтехника.

В рамках данного проекта отходы от автотранспорта и спецтехники (отработанные масла, отработанные фильтры, изношенные автошины) не учитываются, т.к. обслуживание автотранспорта производится на специализированных станциях техобслуживания.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

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.

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.

При строительстве образуется 4 вида отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО - смешанные коммунальные отходы);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под ЛКМ;
- строительные отходы.

К опасным отходам относятся:

-тара из-под ЛКМ;

К неопасным отходам относятся:

-ТБО;

-огарки сварочных электродов;

-строительные отходы.

Характеристика отходов при строительстве

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в результате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Опасные отходы				
1	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,065	Лакокрасочные работы
Неопасные отходы				
2	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,6	Жизнедеятельность рабочего персонала
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,009	Сварочные работы
4	Строительные отходы	17 01 07	10,0	Строительные работы
	Итого:		10,674	

Код отходов, обозначенный знаком () означает: отходы классифицируются как опасные отходы, остальные неопасные.*

Все отходы временно накапливаются на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Эксплуатация

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

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.

При эксплуатации на собственном предприятии образуется 8 видов отходов:

- твердые бытовые отходы ТБО (смешанные коммунальные отходы);
- зола и зольные остатки;
- промасленная ветошь (ткани для вытирания, загрязненные нефтепродуктами

или другими опасными веществами);

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные шины;
- отработанные воздушные, масляные и топливные фильтры;
- отработанные масла;
- ил очистных сооружений.

Из них к опасным отходам относятся:

- промасленная ветошь;
- отработанные аккумуляторы;
- отработанные воздушные, масляные и топливные фильтры;
- отработанные масла.

К неопасным отходам относятся:

- ТБО;
- зола и зольные остатки;
- ил очистных сооружений.
- отработанные шины.

Характеристика отходов при эксплуатации

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в результате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Опасные отходы				
1	Ткани для вытирания, загрязненные НП и (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,25	Очистка оборудования от загрязнений
2	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,04	
3	Отработанные воздушные, масляные и топливные фильтры	16 01 07*	0,0014	
4	Отработанные масла	13 02 05*	0,11	
Неопасные отходы				
5	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	1,5	Жизнедеятельность рабочего персонала
6	Зола и зольные остатки	10 01 01	5876,88	
7	Отработанные шины	16 01 03	0,007	
8	Ил очистных сооружений	19 08 16	58035	
	Итого:		63913,78	

Код отходов, обозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как опасные отходы, остальные неопасные.

Все отходы временно накапливаются на срок не более шести месяцев до даты их сбора, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или

удалению.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов 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. Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляции и удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению 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.

Для каждого типа отхода, образующегося на предприятии, согласно Статье 343 Экологического Кодекса, будет составляться и утверждаться паспорт опасных отходов в процессе хозяйственной деятельности предприятия.

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.

Отходы, образуемые в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Поступтилизация объекта будет проведена в 2034 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.

Данные по отходам погостутилизации объекта предсавлены ниже.

Отходы демонтажа зданий и сооружений 50,0 т.

Отходы от демонтажа основного оборудования составят:

Сосуды - 2 214,0 т; Резервуары – 132,0 т; Насосы – 20,6 т.

Демонтаж ограждения – 20,0 т.

Демонтаж оборудования электроснабжения – 180,0 т.

Демонтаж силовых кабелей: Главные сети кабели 6кВ - 7530,0 м.

Кабели 1 кВ - 104200,0 м.

Контрольные кабели – 108120,0 м.

Демонтаж трубопроводов из системы хозяйственно-питьевого, производственного водоснабжения -20,0 м.

Демонтаж трубопроводов системы бытовых сточных вод - 1156,0 м.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении площадка утилизации нефтесодержащих отходов бурения и трудноразрушаемых нефтяных эмульсий расположена в городе Кандыгаши, Мугалжарского района, Актюбинской области.

Северная широта - 49° 22' 02.2". Восточная долгота - 57°26' 05.4. Участки извлечения природных ресурсов (карьеры, промыслы) на затрагиваемой территории отсутствуют.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Возможные альтернативные варианты технических и технологических решений

Добыча углеводородов во всем мире сопровождается определенным воздействием на окружающую среду, и уровень загрязнения компонентов природной среды нефтепродуктами в настоящее время приобретает глобальный характер.

Образование нефтесодержащих отходов происходит на всех этапах добычи и переработки нефти. Это обусловлено как несовершенством техники, технологии, так и человеческим фактором.

На протяжении многих десятилетий на нефтяных месторождениях Казахстана складывалась преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду.

Проблема утилизации отходов нефтегазовой промышленности – нефтешламов, буровых шламов, нефтезагрязненных грунтов (далее – шламов) – не нова и в настоящее время принимает более острый характер в связи с ужесточением законодательства в области экологии – увеличением платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Требуется создание установок с производительностью, измеряемой сотнями тысяч тонн шламов в год, и их промышленное внедрение. На уровне лабораторных исследований многие технологии оказываются эффективными в решении данной проблемы, но практическая их реализация наталкивается на многочисленные сложности технического и экономического характера.

Создание надежного оборудования и обеспечение непрерывного процесса переработки – задача более трудная, чем разработка одной лишь технологии обезвреживания шламов. Основные требования к технике для переработки шламов – высокая производительность, надежность, экологичность, гибкость в управлении, устойчивость режима при изменении свойств перерабатываемых отходов, высокий уровень автоматизации.

В мировой практике очистка грунта от нефтепродуктов, проводится с использованием целого комплекса методов и средств для ликвидаций нефтезагрязнений. Поэтому для определения наиболее эффективного метода для каждого конкретного случая существует ряд критериев оценки эффективности технологий переработки нефтешламов и ремедиации загрязненных грунтов:

- соответствие принципам НДТ (Наилучшие доступные технологии);
- производительность;
- стоимость;

- полифункциональность;
- экономическая эффективность, в т.ч. основанная на возможности реализации

продуктов переработки отходов в виде вторичного сырья и/или энергоресурсов;

- мобильность;
- привлекательность для инвесторов (доходность, окупаемость);
- соответствие экологическим требованиям;
- производственная безопасность.

Методы переработки нефтесодержащих отходов условно можно подразделить на несколько основных групп:

- 1. Термические методы**
- 2. Физико-химические методы**
- 3. Механические методы**
- 4. Биологические методы**

Термические методы: термодесорбция и термодеструкция – процессы термического воздействия на нефтезагрязненный материал (обычно на грунты и буровые шламы), такой способ предполагает предварительное обезвреживание отходов. В ходе нагрева в барабанной печи происходит выпаривание углеводородов. Содержание углеводородов в таком материале значительно снижается. Можно говорить о 0,5% остаточного содержания углеводородов в материале после термического обезвреживания. Сам конечный материал можно использовать в качестве строительного песка или рекультиванта. Но при сжигании в атмосферу выделяется большое количество вредных газов, требующих очистки. Кроме того, как правило, влажность шламов очень высока, поэтому для их сжигания нужно большое количество энергии, т.е. сжигание – весьма дорогой процесс.

Физико-химические методы: Химические методы обезвреживания жидких и твердых нефтесодержащих отходов заключаются в добавлении к нейтрализуемой массе химических реагентов («Бизол», «Ризол» «Эконафт» и другие реагенты основой которых является негашенная известь). Растворители должны полно и достаточно просто регенерироваться с небольшими энергозатратами. Известно использование в качестве растворителей фреонов, спиртов, водных растворов ПАВ. Экстракционные методы выделения ароматических углеводородов основаны на избирательной растворимости их в полярных растворителях. В зависимости от типа химической реакции реагента с загрязнением происходит осаждение, окисление-восстановление.

Механические методы: Механические процессы очистки заключаются в перемешивании и физическом разделении. В связи с возрастающей проблемой охраны окружающей среды и дефицитом энергоемкого сырья наиболее перспективным направлением переработки и утилизации амбарных нефтешламов является извлечение из них нефти, воды и твердых остатков с последующим использованием в системе повышения пластового давления, а твердых остатков

в химической или дорожно- строительной промышленности в качестве сырья. Отмыв шлама, разделение, сепарирование и др. – трудно реализовать в связи с многообразием свойств перерабатываемого сырья, его неоднородность и нестабильность очень негативно сказываются на эффективной работе оборудования и вообще на его работоспособности. Так, шлам, взятый из разных частей одного шламового амбара, может иметь совершенно отличный состав: влажность и содержание углеводородов могут достигать до 70% и более, содержание механических примесей различного происхождения с размерами от 5 до 500 мм – до 80% (камни, ветки, мусор).

Биологические методы: Биологический метод основан на способности микроорганизмов превращать нефть в простые соединения, накапливать органическое вещество и включать его в круговорот углерода. Преимуществами биологической очистки являются экологическая безопасность, возможность деградации загрязняющих веществ до безвредных промежуточных продуктов при полностью сохраняющейся структуре почвы и без дополнительного загрязнения окружающей среды. Биоразложение осуществляется в основном аэробной микрофлорой, использующей для своего развития энергию окисления составных компонентов нефти. Решающее значение в процессе имеют микроорганизмы, осуществляющие внутриклеточное окисление углеводородов.

Следовательно, для ускорения биodeградации нефти необходимо создать оптимальные условия углеводородокисляющей микрофлоре, как аборигенной, так и в специально вносимой культуре. Биопрепараты целесообразно применять после завершения физико-химического этапа деградации нефти, обусловленного действием природных факторов. Использование данной технологии ограничивается длительностью процесса и зависимостью от природно-климатических факторов.

На комплексе применяются все 4 метода переработки отходов, т.к. Комплекс ориентирован на переработку широкого спектра отходов, переработка которых требует выбора индивидуального метода (способа) переработки.

Например, для переработки того же нефтешлама в зависимости от его физических характеристик необходимо выбрать один из методов переработки, допустим если содержание нефтепродуктов более 25%, то термический и биологический метод не подойдет, необходимо рассмотреть возможность переработки на пиролизной установке либо физико-химическим способом на установке (УПУТ) УУ или ГДС 10 - хорошо подходит в тех случаях, когда дальнейшая обработка нефтешламов и отработанных буровых растворов с помощью декантеров и центрифуг не представляется возможным в силу невысокой разности плотностей фаз или по другим причинам.

На основании вышеизложенного, ниже в таблице приведены альтернативные варианты по

оборудованию, т.к. на Комплексе применяются все 4 метода переработки отходов.

Методы переработки отходов на Комплексе и возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности

Используемое оборудование, ресурсы	Преимущества	Недостатки	Альтернативные методы		Вывод, обоснование выбора
			Преимущества	Недостатки	
Термический метод переработки отходов					

1. Установка пиролиза ФОРТАН предназначена для утилизации и переработки методом термического разложения любых углеродосодержащих отходов: отходов резинотехнических изделий и пластмасс, отработанных шин, электронных отходов, отходов деревообработки и лесохимии, почв, загрязненных нефтепродуктами, нефтешламов, отработанных нефтепродуктов, промасленной стружки и окалины металлургических производств, медицинских отходов, и т.п. Полный список отходов включает более 900 наименований. Ресурсы: сырье-газ и дрова.	1. Высокая степень очистки – 97%. 2. Мощность 2,083 т/час. 3. Образование вторичного ресурса: жидкое печное топливо- 10-90%; 4. <u>Переработка широкого спектра отходов более 900 наименований.</u> 5. Повторное использование образовавшегося печного топлива при термическом разложении. 6. Установка полностью экологична.	1. Используется дополнительное топливо для термического разложения.	Установка для пиролиза ЭкоФорт для переработки нефтешламов и эмульсии нефтепродуктов. Преимущества: 1. установка пиролиза для переработки отходов полностью экологична, её использование безопасно для окружающей среды. 2. ЭкоФорт - мобильная установка и может использоваться непосредственно на территории заказчика. Более того в случае необходимости производство можно наращивать докупая модули пиролиза. 3. пиролизный модуль – не просто установка по сжиганию нефтесодержащих продуктов, а в первую очередь установка по утилизации нефтесодержащих продуктов с извлечением из них пиролизного масла. Нефтешламы содержат нефтепродукты в количестве от 10 до 80%, в зависимости от этого при низкотемпературном пиролизе с помощью оборудования из них можно извлекать от 10 до 80% пиролизного масла.	1. Используется дополнительное топливо для термического разложения. 2. Образуется вторичный отход-зола. 3. <u>Переработка малого списка отходов.</u>	<u>Выбрана пиролизная установка «ФОРТАН».</u> <u>Данная установка выбрана по следующим критериям в сравнении с аналогом:</u> 1. Высокая степень очистки – 97%. 2. Мощность 2,083 т/час. 3. Образование вторичного ресурса: жидкое печное топливо- 10-90%; 4. <u>Переработка широкого спектра отходов более 900 наименований.</u> 5. Повторное использование образовавшегося печного топлива при термическом разложении. 6. Установка полностью экологична.
--	---	--	--	---	--

2. УРЛ-2М. Установка для утилизации отходов, содержащих ртуть, УРЛ-2м (в дальнейшем установка) предназначена для термической демеркуризации (удаления ртути из) люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ. Установка может использоваться также для демеркуризации содержащих ртуть отходов промышленного производства: вышедших из строя приборов с ртутным наполнением (термометров, игнитронов, и пр.) А также загрязненных ртутью строительных материалов (штукатурки) почв и содержащих ртуть золотых шлихов и пород. Ресурсы: электроэнергия от ВЛ.	1. Высокая степень очистки – 99%. 2. Мощность 200 ламп/час и 8000 горелок ДРЛ и ЭСЛ/смену (8 часов). 3. Остаточное содержание ртути: в отходящих газах, не более 0,0003 мг/м.куб. в стекло бое — не более 2,1 мг/кг.	1. Образуется вторичный ресурс – стекло-0,21%, которое необходимо утилизировать.	ЭКОПРОМ-2У установка разделения компонентов, обезвреживания и утилизации ртутьсодержащих ламп и отходов.	1. При измельчении и обработке компактных люминесцентных ламп, концентрация паров ртути в удаляемом на очистку воздухе не превышает 0,001 мг/м³. 2. Образуется вторичный ресурс – стекло, которое необходимо утилизировать.	Выбрана установка «УРЛ-2М». Данная установка выбрана по следующим критериям в сравнении с аналогом: 1. Высокая степень очистки – 99%. 2. Мощность 200 ламп/час и 8000 горелок ДРЛ и ЭСЛ/смену (8 часов). 3. Остаточное содержание ртути: в отходящих газах, не более 0,0003 мг/м.куб. а в стекло бое — не более 2,1 мг/кг.
3. Инсинератор BRENER-1000/2000 Для сжигания (термического уничтожения) различных видов отходов. Назначение инсинератора – сжигание биоорганических отходов в том числе: - ТБО; - Медицинские отходы классов А, Б, В, частично Г; -Резинотехнические изделия; - Биологические отходы. Ресурсы: сырье-газ.	1. Высокая степень очистки – 95%. 2. Мощность 0,3 т/час. 3. Переработка несколько видов отходов.	1. Используется дополнительное топливо для сжигания - газ. 2. Образуется вторичный отход-зола.	INSINER ECO-100 установка для утилизации органических отходов термической обработкой (высокотемпературное сжигание). Это безопасное устройство с горелками, камерами дожигания, утилизирующее любые выбросы в автоматическом режиме. Инсинераторы для уничтожения и переработки ECO-100 производятся из	1. Используется дополнительное топливо для сжигания - газ. 2. Образуется вторичный отход-зола. 3. <u>Не утилизируются резинотехнические отходы</u>	Выбрана установка «Инсинератор BRENER-1000». Данная установка выбрана по следующим критериям в сравнении с аналогом: 1. Высокая степень очистки – 95%. 2. Мощность 0,3 т/час. 3. Переработка несколько видов отходов.

			высококачественных материалов с прочными соединениями для надёжности оборудования. Утилизируются любые виды выбросов, отходы медицинских учреждений а, б, в, г класса опасности, остатки пищевой промышленности, твёрдые бытовые, полужидкие биоотходы. . Высокая степень очистки – 95%. 2. Мощность 0,2 т/час. 3. Переработка несколько видов отходов.		4. Утилизируются <u>резинотехнические отходы</u>
--	--	--	---	--	---

Выводы: Расчеты показали, что все предложенные варианты переработки удовлетворяют необходимым условиям.

Наиболее предпочтительными вариантами переработки отходов являются:

1. Термические методы

2. Физико-химические методы

3. Механические методы

4. Биологические методы

Также выбран способ утилизации, как захоронение отходов, которые являются конечным продуктом в цепочке переработки и которые невозможно переработать. Согласно п.4 ст.350 Экологического Кодекса опасные отходы до захоронения подвергаются обезвреживанию, стабилизации для снижения или исключения опасных свойств.

Разработанная документация 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.

Таким образом, принятые технические решения соответствуют общепринятым мировым нормам.

4.2. Различные способы планировки объекта

В результате проработки и анализа технических, организационных и экономических вопросов к реализации был принят вариант с размещением на единой производственной площадке.

Расположение карт, сооружений, оборудования, а также транспортных путей на территории площадки принято согласно регламенту по промышленным предприятиям, требуемым разрывам по нормам пожаро- и взрывобезопасности и санитарным требованиям. Обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных технологических, общественных, транспортных и инженерных связей на территории.

Проектируемые здания и сооружения на площадке размещены таким образом, чтобы обеспечить целесообразную компоновку технической инфраструктуры (трубопроводы, кабели, производственные стоки), функциональные связи.

Расположение площадок и сооружений на проектируемых объектах определялось исходя из регламента промышленных предприятий и наиболее рационального их размещения в соответствии с требованиями СН РК 3.01-03-2011, и с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро- и взрывобезопасности;
- вида транспорта, минимизации транспортных маршрутов и величин грузопотоков;
- обеспечения удобных, безопасных и здоровых условий работы;

- рационального размещения инженерных сетей с обеспечением нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

Основными критериями, определившими схему генерального плана, послужили размеры площадки, эффективность использования территории с рациональным размещением зданий и сооружений, отвечающим потребностям технологических процессов, функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

В генеральном плане на площадке для рационального использования планируемой территории предусмотрено ее функциональное зонирование по назначению.

При функциональном зонировании площадки проектируемого объекта выделены:

- предкомплексная зона – зона КПП, входной контроль;
- технологическая – основная зона.
- сырьевая – зона вторичных ресурсов.

На территории комплекса проектируются карты и площадки временного хранения разного назначения, здания, сооружения и площадки для технологического оборудования. Карты имеют разные ширины и длины, разные конструкции и глубину. Карты запроектированы прямоугольной формы бетонные, а также грунтовые, обвалованные по периметру. Заложение откосов насыпей обвалования принято:

-внутренние и внешние –1:1, на переездах через обвалование -1:4.

Под весь комплекс отсыпается территория на высоту 1,0м. Откос отсыпки принят – 1:1. Въезд и выезд на территорию комплекса приняты с уклоном -1:4

С целью возможности подъезда к картам, зданиям и площадкам проектируется автодорога, шириной 9,0 м с дорожной одеждой из песчано-гравийной смеси толщиной 10см и слоем щебня толщиной 10см.

Доступ на территорию комплекса осуществляется через ворота. Ворота открывается охраной на КПП.

Для реализации инвестиционного проекта на отведенной территории разрабатывается план совместного использования и размещения инфраструктурных объектов и определяется схема строительства.

Размещение инженерных сетей запроектировано с учетом технологической схемы. Технологические трубопроводы предусмотрены подземными и надземными. Прокладка электрических сетей по территории предусмотрена по кабельным и технологическим

трубным эстакадам. Тепловые сети прокладываются надземными на опорах.

4.6 Различные условия эксплуатации объекта

Условия эксплуатации объекта определяются компоновкой технологического оборудования. При выборе варианта эксплуатации 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.

4.7. Различные условия доступа к объекту

Одним из преимуществ выбранного варианта расположения является близкое расположение необходимых инженерных коммуникаций - внешние системы электроснабжения, внешние системы водоснабжения, внешние сети связи, подъездные пути, автомобильная дорога.

К площадке предусмотрена подъездная дорога. По территории предусмотрено круговое движение, тупиковые проезды оканчиваются разворотными площадками размерами 15х15 м.

На территории, запроектирована сеть автодорог с покрытием капитального типа, обеспечивающих целесообразную схему транспортировки и обслуживания.

Въезд и выезд на территорию предусматривается с восточной и южной сторон, на въезде расположены контрольно-пропускные пункты с досмотровыми шлюзами и противотаранными шлагбаумами. Проход и проезд через внутренние ограждения предусмотрены через ворота и калитки в ограждениях.

4.8 Иные характеристики намечаемой деятельности

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по энергоэффективности, который включает экономию электрической энергии, экономию тепла, экономию воды. Энергоэффективность — важная задача по сохранению природных ресурсов. К основным направлениям энергоэффективности относятся:

- экономию электрической энергии;

-экономия тепла;

-экономия воды;

-экономия газа.

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;

-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.

Комплекс мероприятий по экономии воды включает: оптимальное использование рециркуляции для уменьшения расхода воды.

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 объекта являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы общества;
- 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).

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

Отрицательное воздействие на местное население может быть оказано в результате загрязнения атмосферного воздуха, акустического воздействия и вибрацией при проведении строительных работ, а также на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.

Строительная площадка и производственный объект представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом.

Однако, в связи с нахождением проектируемого объекта на значительном расстоянии от населенных пунктов, значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Участок строительства расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будет представлять угрозы для жизни и здоровья населения.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований в рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье персонала. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, занятого как при строительстве, так и при эксплуатации объекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания населения территории.

Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

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

Участок строительства располагается 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 не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

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.

В случае выявления в ходе строительства и эксплуатации 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.

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 объекта являются земли и почвы участка строительства.

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство объектов Комплекса.

Однако, изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

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.

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.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство Комплекса, 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.

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 земли и почвенно-растительный покров.

1. 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 работ 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.

2. Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность при строительстве и эксплуатации.

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.

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.

Результаты расчета рассеивания показывают, что зона кумулятивного воздействия при штатном режиме работы будет ограничена внешней границей области воздействия проектируемого объекта.

4. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

В рамках Экологического кодекса, разработана глава «Государственное управление в сфере адаптации к изменению климата», которая предусматривает внедрение семиэтапного процесса адаптации к изменению климата, включающего сбор информации, оценку уязвимости, планирование, разработку, осуществление, мониторинг мер по адаптации к изменению климата в наиболее уязвимых секторах, таких как сельское и лесное хозяйство, водные ресурсы, гражданская защита.

Согласно статье 312 ЭК РК под изменением климата понимается статистически значимое колебание средних показателей состояния климата либо его изменчивости в течение десятилетия или более продолжительного периода, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени.

Адаптация к изменению климата осуществляется в соответствии с настоящим Кодексом и международными договорами Республики Казахстан в области изменения климата и означает процесс предотвращения и снижения потерь и использования выгод, связанных с наблюдаемыми и прогнозируемыми воздействиями изменения климата.

Под воздействиями изменения климата понимаются наблюдаемые и прогнозируемые положительные и отрицательные эффекты в экологических системах, обществе и экономике, вызванные изменением климата и связанными с ним экстремальными метеорологическими и иными природными явлениями.

Ключевым направлением усилий по обеспечению устойчивости к изменению климата является устранение уязвимости сообществ, государств и стран в настоящее время в отношении многих последствий изменения климата. В настоящее время усилия по обеспечению устойчивости к изменению климата включают социальные, экономические, технологические и

политические стратегии, которые реализуются на всех уровнях общества. От действий местных сообществ до глобальных договоров решение проблемы устойчивости к изменению климата становится приоритетом, хотя можно утверждать, что значительная часть теории еще предстоит воплотить в жизнь. Несмотря на это, существует сильное и постоянно растущее движение, поддерживаемое как местными, так и национальными организациями, направленное на создание и повышение устойчивости к изменению климата.

Рамки устойчивости к изменению климата предлагают множество вкладов, которые могут улучшить наше понимание экологических процессов и лучше вооружить правительства и политиков для разработки устойчивых решений, которые борются с последствиями изменения климата.

Работая над повышением устойчивости к изменению климата, лица, определяющие политику, и правительства могут занять более комплексную позицию, которая поможет смягчить вред последствий глобального потепления до того, как они произойдут. Наконец, перспектива устойчивости к изменению климата способствует большей межуровневой взаимосвязанности систем.

Под уязвимостью к изменению климата понимается подверженность экологических систем, общества и экономики неблагоприятным воздействиям изменения климата.

Уязвимость в основном можно разбить на 2 основные категории: экономическая уязвимость на основе социально-экономических факторов и географическая уязвимость.

Экономическая уязвимость

На базовом уровне экономически уязвимое сообщество - это сообщество, которое плохо подготовлено к последствиям изменения климата из-за отсутствия необходимых финансовых ресурсов. Подготовка общества, устойчивого к изменению климата, потребует огромных инвестиций в инфраструктуру, городское планирование, разработку устойчивых источников энергии и системы готовности

Географическая уязвимость

Второе определение уязвимости относится к географической уязвимости. Наиболее уязвимыми с географической точки зрения местами к изменению климата являются те, на которые повлияют побочные эффекты стихийных бедствий, такие как повышение уровня моря и резкие изменения в экосистемных услугах, включая доступ к продуктам питания.

Для местных и государственных учреждений становится все более важным разрабатывать стратегии реагирования на изменения и адаптировать инфраструктуру для удовлетворения потребностей тех, кто пострадал.

Единственный путь повысить сопротивляемость - обеспечить учет последствий изменения климата в планировании развития, например, посредством:

-включения мер по адаптации в планирование и проектирование инфраструктуры;

-включения мер по снижению уязвимости в существующие стратегии уменьшения риска катастроф.

Предложено три основных группы мер адаптации:

Первая группа включает меры по контролю, лечению и профилактике инфекционной и неинфекционной заболеваемости населения, обусловленной изменением климата:

-Проведение мониторинга и контроля за санитарно-гигиеническим состоянием объектов и природных очагов, которые могут стать причиной распространения инфекционных заболеваний.

-Обеспечение профессиональной подготовки медицинских работников по вопросам профилактики и диагностики метеозависимых состояний.

-Выявление и мониторинг здоровья лиц, наиболее чувствительных к изменению климата.

-Проведение среди населения иммунопрофилактики с учетом прогнозируемого роста ряда инфекционных заболеваний.

-Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов.

-Заблаговременное оповещение населения о возможных климатических изменениях с целью принятия превентивных мер для уменьшения тяжести ответной реакции организма.

-Повышение социально-экономических условий жизни населения.

-Формирование здорового образа жизни. Повышение уровня санитарно-гигиенической культуры населения.

Вторая группа мер включает использование новых технологий при конструировании и строительстве зданий, обеспечивающих оптимальный температурный режим, комфортные условия для труда и отдыха. Создание зон с охлаждающим микроклиматом - парки, зеленые зоны, фонтаны в населенных местах. Обустройство водоемов для летнего отдыха на воде населения и обеспечение их спасательными службами и т.д.

Третья группа мер включает совершенствование законодательной базы, обеспечивающей предотвращение негативного влияния климата на состояние здоровья различных групп населения, внесение соответствующих изменений в действующие санитарные нормы и правила, строительные нормы, ГОСТы и т.д.

Единственный путь повысить сопротивляемость - обеспечить учет последствий изменения климата в планировании развития, например, посредством:

-включения мер по адаптации в планирование и проектирование инфраструктуры;

-включения мер по снижению уязвимости в существующие стратегии уменьшения риска катастроф.

Сопротивляемость к изменению климата в значительной степени зависит от безотлагательных и масштабных мер по сокращению выбросов парниковых газов.

В рамках реализации Данного проекта предусмотрены все меры, повышающие

сопротивляемость к изменению климата.

5. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе проектируемого Комплекса отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействия на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. Взаимодействие указанных объектов

Загрязнение объектов воздействия взаимоувязано между собой. Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате проникновения в верхний водоносный горизонт сточных бытовых и технических вод. Загрязнители, просачивающиеся в подземные воды, вступают в физико-химическое, геохимическое и биогенное взаимодействие с системой порода-почва-вода-воздух.

Загрязнение почвенного покрова в свою очередь, может произойти в результате выпадения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха: химическое загрязнение почв возможно результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление дорог будут оказывать влияние на почвенный покров вдоль трасс автомобильных дорог.

Серьезные воздействия на растительный покров связаны с механическим повреждением почвы, что приводит к уничтожению растительного покрова. Воздействия на растительность также связано с качеством воздуха. 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. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Воздействие на животный мир происходит в результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений (происходит потеря мест обитаний, 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.

ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Согласно ст. 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

-прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

-косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

-кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды, которое является результатом прямых причинно-следственных последствий взаимодействия между окружающей средой и результатами. Прямые воздействия являются наиболее очевидными и определяются количественно расчетным путем или в системе экспертных оценок. Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия проводится по утвержденным в РК методическим указаниям.

Косвенными показателями оценки загрязнения атмосферного воздуха являются интенсивные поступления атмосферных примесей в результате сухого осаждения на почвенный покров и водные объекты, а также в результате вымывания ее атмосферными осадками. Косвенными воздействиями на растительный и животный мир являются изменения среды обитания.

Кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного

характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности. Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции моллюсков, обусловленное комбинированным воздействием выбросов нефти базой и операций судов). Кумулятивные воздействия являются одной из наиболее трудных категорий воздействий для их адекватной идентификации в процессе ОВОС. При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Также согласно статье 66, п. 5 ЭК в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Согласно вышеперечисленным критериям произведена оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Оценка воздействия проводится для следующих компонентов окружающей среды:

- воздействие на качество атмосферного воздуха;
- воздействия на поверхностные и подземные воды;
- воздействие на недра;
- воздействие на почву;
- воздействие на растительный и животный мир;
- воздействие физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные колебания).

При проведении оценки воздействия особое внимание уделяется наиболее ценным или уязвимым компонентам природной среды, например видам, занесенным в Красную книгу.

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей.

Значимость воздействий намечаемой деятельности оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для компонентов окружающей среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов воздействия от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнения математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км²), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.

Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.

Местное (территориальное) воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.

Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 до 5 лет и более	4

Кратковременное воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но как правило прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)

Воздействие средней продолжительности - воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года

Продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта

Многолетнее (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемый от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию). В основном относится к периоду, когда достигается проектная мощность.

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Для оценки кумулятивных воздействий составлялась матрицы, где учитывались воздействия на компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проектов. Матрицы позволяют определить воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. Для полученных результатов производилась комплексная оценка воздействия и устанавливалась значимость воздействия.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонентов окружающей среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействий приведено в таблице 7.4.

Таблица 7.4 Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Продолжительный 2	Слабая 2	8		
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27	9-27	Воздействие средней значимости
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

7.1 Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

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

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.

Период строительства

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

- пыление при разгрузке, перемещении (разравнивании) грунта бульдозером, планировке верха и откосов насыпей;

- выбросы продуктов сгорания топлива от работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования, задействованных для поддержки и снабжения намечаемой строительной деятельности.

Период эксплуатации

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации:

- выбросы загрязняющих веществ от оборудования основного производства;
- выбросы загрязняющих веществ от технологических карт.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие связано с возможностью сухого осаждения выбросов загрязняющих на почвенный покров и водные объекты, а также в последующем вымывания ее атмосферными осадками и загрязнение более глубоких почвенных горизонтов и подземных вод.

Также оксиды азота и оксиды серы, взаимодействуя с атмосферной влагой, могут образовывать кислотные дожди, но так как природно-климатическая зона размещения предприятия относится к пустыням с недостаточным увлажнением, то такое воздействие маловероятно. Оксиды азота участвуют в формировании фотохимического смога, но такое явление маловероятно, так как район размещения проектируемого объекта характеризуется слабовсхолмленным рельефом местности с малоэтажной застройкой и среднегодовой скоростью ветра - 4-5 м/сек, что не обеспечивает условий для формирования смога. Наличие такого ветрового потенциала способствует лучшему рассеиванию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Косвенные воздействия от загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства и эксплуатации идентичны.

К косвенным воздействиям от загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства и эксплуатации отнесены:

- загрязнение почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектируемой площадки;

- загрязнение растительности в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектируемой площадки.

Кумулятивное воздействие

Кумулятивное воздействие является результатом воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта и других существующих объектов, осуществляемых деятельность на данной территории.

Кумулятивное воздействие оценено при расчете рассеивания загрязняющих веществ с учетом базового антропогенного фона

Результаты расчета рассеивания показывают, что зона кумулятивного воздействия при штатном режиме работы будет ограничена внешней границей области воздействия проектируемого объекта. Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе планируемых работ практически сохранится на прежнем уровне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия.

Прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

Строительство

Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» -

воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия на атмосферный воздух будет «умеренное воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости.

Таблица 7.1.1 Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	3	Умеренное
Интегральная оценка	6	Воздействие средней 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 6 баллов - воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

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 атмосферный воздух будет «умеренное воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости.

Таблица 7.1.2 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	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	3	Умеренное воздействие
Интегральная оценка	12	Воздействие средней значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие средней значимости» - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до

уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит 12 балла - воздействие средней 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.

7.2 Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источниками шума, вибрации являются источники постоянного шума и периодического (автотранспорт, строительная техника) шума. На период эксплуатации источниками шума и вибрации являются насосное оборудование, печи подогрева и т. д.

Период строительства

Источники прямого шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов: автотранспорт, строительная техника.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источниками шума и вибрации являются регулирующие и предохранительные клапаны, насосное оборудование, установки переработки отходов, работающие постоянно.

Проектной документацией предусмотрено использование отехнологического оборудования, 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.

Источниками периодического шумового воздействия являются: технологическое и насосное оборудование.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показал, что при круглосуточном режиме эксплуатации проектируемых объектов основного производства уровни звукового давления в рабочей зоне, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений.

Косвенное воздействие

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;

-шумовое воздействие, создаваемое в результате работы объектов.

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 воздействия.

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 (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет «продолжительное» - воздействие отмечается от 1 до 3-х лет.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «умеренное воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости.

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	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	3	Умеренное воздействие
Интегральная оценка	6	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 6 баллов - 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 (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 физических факторов на окружающую среду - «умеренное воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости.

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	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	3	Умеренное воздействие
Интегральная оценка	12	Воздействие средней значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие средней значимости» - широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Интегральная оценка воздействия составит 12 баллов - воздействие средней значимости.

7.3 Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

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 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.

Период строительства

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.

Период эксплуатации

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период эксплуатации:

-фильтрационные утечки из водонесущих коммуникаций;

-утечки углеводородных соединений от оборудования.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

Строительство

Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1-го года.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «слабое воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости.

Таблица 7.3.1 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	2	Слабое
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 6 баллов - 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 (границы воздействия) будет «локальное воздействие» Временной масштаб воздействия будет - «многолетнее (постоянное) воздействие» - воздействие отмечается от 3 лет и более.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «слабое воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости.

Таблица 7.3.2 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	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	2	Слабое
Интегральная оценка	8	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 8 баллов - воздействие низкой значимости.

7.4 Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации исключено.

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 объектов 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 осадениях 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 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.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

7.5 Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Период строительства

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

Однако, поскольку участок строительства является промышленно освоенной территорией, где почвы изначально деградированы и не пригодны для сельскохозяйственного назначения, сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров не ожидается. Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в связи с его отсутствием.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений; при прокладке внеплощадочных коммуникаций; при строительстве автодорог;

- дорожная депрессия.

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 находится на специально-спланированной и обустроенной площадке, прямые факторы воздействия на почвенный покров при эксплуатации маловероятны, но могут выражаться в следующих проявлениях:.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов: механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта, строительномонтажные работы).

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

Период строительства

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- повреждение местных дорог в результате движения тяжелых грузовых автомашин и строительной техники.

Период эксплуатации

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов может выражаться в следующих проявлениях при аварийных ситуациях:

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

Данные воздействия будут минимизированы принятыми технологическим решениями и мероприятиями по предотвращению и устранению аварийных ситуаций.

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ, сточных вод и отходов на почвы в период эксплуатации.

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 (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

-Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1 года.

-Интенсивность воздействия на почвенный покров будет «умеренное воздействие» - Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости.

Таблица 7.5.1 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	3	Умеренное воздействие
Интегральная оценка	6	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 6 баллов - 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 (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 почвенный покров будет - «слабое воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости.

Таблица 7.5.2 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	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	2	Слабое воздействие
Интегральная оценка	8	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 8 баллов - воздействие низкой значимости.

Влияние на почвенный покров при строительстве и эксплуатации будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

Таким образом, трансграничных воздействий на почвы при реализации проекта

строительства не предвидится.

7.6 Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объектов 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 объектов краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные (в период эксплуатации) 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.

7.7 Возможные существенные воздействия на растительность

Воздействия на растительный мир, связанные со строительством объектов, квалифицируются как прямые и косвенные. Прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате мест обитания, к гибели или повреждению отдельных видов растительности. Косвенные воздействия проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв.

Прямое воздействие

Период строительства

Прямое воздействие на растительность при строительстве проектируемых объектов: изменение среды обитания; механические нарушения растительного покрова в связи с проведением земляных строительных работ.

Период эксплуатации

Прямое воздействие на растительность при эксплуатации проектируемых объектов: нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова; сокращение площадей растительности в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие

Период строительства

Косвенное воздействие на растительность при строительстве проектируемых объектов: загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей; за пределами проектной площадки; загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

Период эксплуатации

Косвенное воздействие на растительный мир при эксплуатации проектируемых объектов:

-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 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 (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1-го года.

Интенсивность воздействия на растительный покров будет «умеренное воздействие» - Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости.

Таблица 7.7.1 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	3	Умеренное воздействие
Интегральная оценка	6	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 6 баллов - 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 (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 растительный покров будет - «слабое воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости.

Таблица 7.7.2 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	4	Многолетнее (постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия	2	Слабое воздействие
Интегральная оценка	8	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 8 баллов воздействие низкой значимости.

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.

7.8 Возможные существенные воздействия на животный мир

Прямое воздействие

Период строительства

Прямое воздействие на животный мир при строительстве проектируемых объектов: изменение среды обитания; проведение земляных строительных работ.

Период эксплуатации

Прямое воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемых объектов: нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова; сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог.

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.

Косвенное воздействие

Период строительства

Косвенные воздействия на животный мир проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв, нарушение и снижение доступности мест битания, звукового давления (воздействия шума) за территориями технологических площадок.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время.

Период эксплуатации

Косвенное воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемых объектов: 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.

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.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

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 (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1-го года.

Интенсивность воздействия на животный мир будет «слабое» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на животный мир на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости.

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	2	Слабое воздействие
Интегральная оценка	4	Воздействие низкой значимости

Таблица 7.8.1 Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период строительства

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 баллов - 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.

Таблица 7.1.11.2 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.

7.9 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.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности.

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействий приведено в таблице 7.9.1.

Таблица 7.9.1 Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальный	Кратковременный	Незначительная	1	1-8	Воздействие низкой значимости
1	1	1			
Ограниченный	Продолжительный	Слабая	8	9-27	Воздействие средней значимости
2	2	2	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Местный	Продолжительный	Умеренная			
3	3	3			
Региональный	Многолетний	Сильная	64		
4	4	4			

Результат проведения комплексной оценки воздействия на окружающую среду

Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений по строительству:

- изъятие земель для проектируемых объектов;
- нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;
- создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;
- выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников;

-образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Основной целью комплексной оценки является выделение территорий, объединенных комплексом проблемных ситуаций, возникающих в результате хозяйственной деятельности и требующих осуществления специфического набора природоохранных мероприятий.

Выделение территорий с различной степенью устойчивости природной среды к техногенному воздействию позволит в дальнейшем разработать эффективную и избирательную систему природоохранных мероприятий, а также при проведении комплексной оценки воздействия учитывать возможные изменения природной среды.

В разделе дана комплексная оценка воздействия рассматриваемого проекта на компоненты окружающей среды и дана оценка воздействия при реализации проектных решений по каждой составляющей.

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период строительства и эксплуатации была произведена классификация величины воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя - пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

В результате получена матрица воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации, которая сведена в таблицу 7.9.2.

Таблица 7.1.12.2 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
Строительство					
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников	Локальный (1)	Продолжительное (2)	Умеренная (3)	Воздействие низкой значимости (6)
Поверхностные воды	Воздействие отсутствует				
Подземные воды	Загрязнение отходами производства и потребления и сточными водами	Локальный (1)	Продолжительное (2)	Слабая (2)	Воздействие низкой значимости (4)
Почвы	Нарушение почвенного субстрата и физическое присутствие	Локальный (1)	Продолжительное (2)	Умеренная (3)	Воздействие низкой значимости (6)

Растительность	Нарушение растительного покрова в пределах и на прилегающих территориях	Локальный (1)	Продолжительное (2)	Умеренная (3)	Воздействие низкой значимости (6)
Животный мир	Нарушение мест обитаний	Локальный (1)	Продолжительное (2)	Слабая (2)	Воздействие низкой значимости (4)
Физическое воздействие	Шум, вибрация, свет	Локальный (1)	Продолжительное (2)	Умеренная (3)	Воздействие низкой значимости (6)
Эксплуатация					
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников	Локальный (1)	Многолетнее (постоянное) воздействие (4)	Умеренная (3)	Воздействие средней значимости (12)
Поверхностные воды	Воздействие отсутствует				
Подземные воды	Загрязнение отходами производства и потребления и	Локальный (1)	Многолетнее (постоянное) воздействие	Слабая (2)	Низкая (8)
Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
	сточными водами		(4)		
Почвы	Нарушение почвенного субстрата и физическое присутствие	Локальный (1)	Многолетнее (постоянное) воздействие (4)	слабая (2)	Воздействие низкой значимости (8)
Растительность	Нарушение растительного покрова в пределах и на прилегающих территориях	Локальный (1)	Многолетнее (постоянное) воздействие (4)	слабая (2)	Воздействие низкой значимости (8)
Животный мир	Нарушение мест обитаний	Локальный (1)	Многолетнее (постоянное) воздействие (4)	слабая (2)	Воздействие низкой значимости (8)
Физическое воздействие	Шум, вибрация, свет	Локальный (1)	Многолетнее (постоянное) воздействие (4)	Умеренная (3)	Воздействие средней значимости (12)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемых сооружений составляет:

-при строительстве - 8,0 баллов: воздействие низкой значимости (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

-при эксплуатации - 9,3 балла: воздействие средней значимости (широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел).

В результате проведенной оценки воздействия установлено, что в целом воздействие на

окружающую среду от реализации проекта будет средней (допустимой) значимости, а результат социальноэкономического воздействия будет иметь позитивный эффект.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и незначительно повлияет на абиотические и биотические связи территории, с учетом того, что данная территория уже подвержена антропогенному вмешательству.

7.10 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Основными принципами методологических подходов являются:

- оценка воздействия проводится для стадий строительных работ и эксплуатации при штатных ситуациях;

- при оценке социальных воздействий, критерием оценки является степень, до которой запланированная деятельность удовлетворяет или идет вразрез с социальными нуждами;

- при оценке экономических последствий критерием является сравнительная оценка воздействия результатов новой деятельности на существующую экономику;

- при оценке влияния на здоровье населения критериями являются оценка возможностей системы здравоохранения по оказанию медицинской помощи, демографическая ситуация, уровень заболеваемости населения и санитарного состояния жилых мест;

- предусмотрены меры по уменьшению отрицательного социально-экономического воздействия и усилению положительного социально-экономического воздействия;

- оценка положительного и отрицательного воздействия на компоненты социально-экономической среды производится по 5-балльной шкале, в масштабе пространство-время-интенсивность.

-баллы по каждому компоненту социально - экономической среды суммированы в «итоговый балл» и затем оценены как положительные или отрицательные в соответствии с величиной результата и уровня воздействия: низкого, среднего или высокого.

Оценка возможных воздействий, независимо от их направленности (положительные или отрицательные) проводится по пространственным и временным параметрам, а также по их интенсивности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия

компенсируются тем же уровнем положительных воздействий). Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику социально- экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 7.10.1 Шкала пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 7.10.2 Шкала временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 7.10.3 Шкала масштабов интенсивности воздействия на социально--экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка представляет собой 2-х этапный процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах ниже, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных

пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий. На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий (таблица 7.10.4).

Таблица 7.10.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Необходимо отметить, что использование баллов не нацелена на представление конкретной величины, связанной с воздействием. Система балльной оценки разработана с целью обеспечения инструментария для облегчения дифференциации воздействий по их ожидаемым последствиям. Впоследствии анализ воздействий может быть переведен с использованием вышеприведенного подхода на качественный уровень, позволяющий осуществлять сравнение широкого диапазона разнородных типов воздействия для разных проектов и производств и/или для оценки альтернативных вариантов размещения объектов.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;
- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимы ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение медицинского и культурного обслуживания, повышение уровня образования. Все перечисленные условия на данный момент могут быть удовлетворены в основном за счет развития газонефтедобывающей промышленности, которое будет выражаться в привлечении инвестиций, отчислений в бюджет в виде налогов и созданием рабочих мест.

Оценка воздействия на социальную сферу

Воздействие реализации проекта по строительству и эксплуатации на отдельные

компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 7.10.5.

Таблица 7.10.5 Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Строительство объекта может оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории. Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений по строительству не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды. Влияние проектируемых работ на социально-экономическую среду оценивается как продолжительное положительное воздействие, согласно интегральной оценки равной 51, и будет оказываться как на территории размещения объекта, так и на территории за ее пределами.

Трудовая занятость населения

Наиболее явным положительным воздействием при проведении работ по строительству

объектов является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Для проведения работ и будут привлечены дополнительные люди из числа местного населения.

Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия. Для нормального функционирования предприятия требуются квалифицированные кадры. Поэтому отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости может проявиться от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированных и неквалифицированных работников с небольшой оплатой труда.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного. Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия будет иметь среднее положительное воздействие.

Доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на уровень жизни населения разных групп.

С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие предприятия на доходы и уровень жизни населения будет иметь среднее положительное воздействие.

Оценка воздействия на здоровье населения

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарноэпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях, состояние окружающей среды.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, занятого как при проектировании, так и непосредственно при строительстве объекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан.

Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно

улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу на этапе строительства объектов могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

Выбросы в атмосферу

Ближайшие населенные пункты располагаются вне зоны влияния выбросов от места расположения объекта. При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДКм.р. и воздействовать на здоровье населения.

Электромагнитное излучение

Для работающих людей, источником электромагнитного излучения могут служить: электрооборудование, генерирующее электромагнитные поля. Данное оборудование будет устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм и поэтому не будут оказывать вредного воздействия на здоровье людей.

Шум

В процессе проведения работ уровень шумового воздействия на персонал должен соответствовать нормативным значениям по СанПиН. Для снижения уровня шума при необходимости персоналу будут выдаваться звукопоглощающие наушники. Таким образом, на персонал, создаваемый шум, не будет оказывать негативного воздействия.

Оценка воздействия сбора, транспортировки, утилизации отходов производства и потребления

Выполнение природоохранных требований касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов, от деятельности предприятия, в настоящее время позволяют свести к минимуму воздействие этих факторов на здоровье населения.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого на строительстве объектов и членов их семей будет оказано среднее положительное воздействие.

Демографическая ситуация

Демографическая ситуация - это лакмусовая бумажка, практически моментально реагирующая на состояние государства - общественно-политическое, социальное, духовно-нравственное.

Повышение уровня жизни за счет увеличения доходов населения скажется на улучшении демографической ситуации, стабильности жизни, что поможет снизить отток местного населения из региона.

Предполагается, что на семьи персонала, непосредственно занятого на строительстве объектов будет оказано среднее положительное воздействие.

Образование и научно-техническая сфера

Наличие спроса в квалифицированном персонале будет стимулировать развитие образования, науки и технологий в этой сфере, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В связи с потребностями в специалистах требуется усовершенствовать:

- ускоренную профессиональную подготовку;
- начальное профессиональное образование;
- среднее профессиональное образование;
- высшее и послевузовское профессиональное образование.

В целом будет оказываться высокое положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Отношение населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции.

Реализация проектных решений повлечет за собой немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов. В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона. Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Рекреационные ресурсы

В природно-ландшафтном плане территория представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с типичной пустынной растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, она не представляет. На ней также отсутствуют памятники истории и культуры, культовые сооружения, которые могут

традиционно посещаться местным населением.

Рост доходов позволит повысить возможность по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно появится возможность для восстановления израсходованных в процессе жизнедеятельности физических и духовных сил человека, повышение его здоровья и работоспособности, за счет туризма. Что в целом окажет среднее положительное воздействие.

Памятники истории и культуры

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

В пределах площадки строительства и ее санитарно-защитной зоны охранных зон, памятников архитектуры не обнаружено. При проведении любых работ в случае обнаружения каких-либо археологических находок должны быть поставлены в известность органы охраны памятников.

Оценка воздействия на экономическое развитие территории

Строительство объектов будет напрямую положительно влиять на экономическое развитие Актюбинской области, а косвенно на развитие региональной и республиканской экономики.

К наиболее значимым положительным воздействиям в развитии экономики относятся:

- решение вопросов безработицы в регионе через создание новых рабочих мест;
- прямой и косвенный рост доходов;
- развитие исследовательской и инженерной сферы;
- развитие образовательной, научно-исследовательской и инженерной сферы;
- развитие социальной инфраструктуры,
- развитие наземной транспортной системы;
- рост инвестиций в экономику региона и развитие международной активности, которые будут проявляться на всех стадиях реализации проекта;

Строительство объектов проектируемого будет оказывать положительное влияние на следующие позиции развития экономической деятельности:

- развитие производственной инфраструктуры;
- развитие транспортной инфраструктуры;
- развитие социальной инфраструктуры.

Выполнение этапов операций будет благотворно влиять на развитие сектора

консалтинговых, производственных и транспортных услуг. Возросшая деловая активность в производственной отрасли и в секторах обслуживания приведёт к увеличению доходов и налогов, выплачиваемых в госбюджет. Дополнительные доходы будут использоваться для развития социальной и транспортной инфраструктуры области, что приведет к экономическому развитию региона.

Максимально будут использоваться местные товары и услуги, найму на работу местных подрядчиков, привлекаются надежные и конкурентоспособные обслуживающие компании на базе казахстанских предприятий, что будет способствовать развитию экономики региона и республиканской экономики.

Отрицательную роль может сыграть инфляция. Рабочие места, повышение доходов части населения, приток приезжих, занятых в рамках деятельности, на территории работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Последствия инфляции могут проявиться в виде социального расслоения и имущественного неравенства.

Работы будут оказывать среднее положительное воздействие на территории нескольких административных районов Актюбинской области.

Транспорт

Осуществление работ предполагает активное использование автомобильного транспорта. Поэтому оказывается косвенное положительное воздействие на развитие транспортной инфраструктуры. Значительный объем грузоперевозок осуществляется автомобильным транспортом. В связи с этим начало работ сопровождается строительством новых и реабилитации старых автодорог, что впоследствии приведет к увеличению количества перевозимых грузов, сокращению времени перевозок, увеличению парка автотранспорта.

К возможным потенциальным отрицательным воздействиям можно отнести увеличение потока транспорта и соответственно количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Работы с увеличением транспортных перевозок проводятся вне зон проживания местного населения, что исключает возникновение ДТП.

С учетом реализации мероприятий по снижению отрицательного и усилению положительного воздействия в целом, работы по строительству на автомобильную транспортную сеть имеют низкое положительное воздействие.

Землепользование

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме использования в целях производства. Деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную

инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

Работы будут оказывать среднее положительное воздействие на территории нескольких административных районов области.

Внешиэкономическая деятельность

Увеличение объемов производственных ресурсов и темпов экономического роста, связанных с проведением работ, будет определяться объемом вложенных инвестиций. Приток инвестиций и налоговых поступлений будет способствовать развитию как социальной, так и экономической сфер в регионе.

В целом, будет положительное влияние на степень развития региона, его привлекательность для инвестиций. Это способствует увеличению поступлений денежных средств в областные бюджеты, развитию системы пенсионного, социального обеспечения, образования, здравоохранения.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на конкретный компонент экономической среды приводится в таблице 7.10.7.

Компонент экономической среды	Характеристика воздействия	Остаточное воздействие (характеристика)	Уровень воздействия	
			Отрицательное	Высокое
				Среднее
				Низкое
			Положительное	Высокое
				Среднее
				Низкое
Экономическое развитие территории	Обеспечение занятости населения, повышение доходов, развитие образования и научно-технической сферы, развитие транспортной инфраструктуры, рост инвестиций участие в социальных, культурных программах развития региона	Последствия инфляции могут проявиться в виде социального расслоения и имущественного неравенства	положительное воздействие	Низкое
Промышленное рыболовство	-	Воздействие отсутствует	-	-
Коммерческое судоходство	-	Воздействие отсутствует	-	-
Наземный транспорт	Увеличение грузооборота будет способствовать реконструкции существующей и строительству новой автотранспортной сети.	С учетом соблюдения правил дорожного движения, приведет к улучшению автотранспортной сети на территории месторождения.	положительное воздействие	Низкое
Землепользование	Использование отведенной территории для создания производства. Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте.	Рентабельное использование земель	положительное воздействие	Среднее
Сельское хозяйство	-	Воздействие отсутствует	-	-
Внешиэкономическая деятельность	Капиталовложения в отрасли связанные с деятельностью предприятия и в социальную сферу	Развитие экономики, улучшение соцобеспечения	положительное воздействие	Высокое

Выводы:

Реализация данного проекта обеспечивает следующие социальные и экономические

эффекты: рост занятости населения; развитие новых производств, сырьем для которых является газ (сухой отбензиненный газ, СНГ, ПГФ); рост доходов бюджета РК от налогов и отчислений, оплачиваемых оператором проектируемого производства.

Данный проект имеет как косвенные экономические выгоды, так и прямые экономические выгоды для общества.

К прямым экономическим выгодам относятся следующие выгоды:

- увеличение объемов производства газохимической продукции, в том числе с высокой добавленной стоимостью;

- создание новых рабочих мест, как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта;

- рост ВРП Актюбинской области;

- увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

Получателями данных прямых экономических выгод являются:

- рабочие проектируемого предприятия (создание новых рабочих мест);

- потребители продукции;

- государство.

К косвенным выгодам о реализации проекта, которые трудно оценить количественно, можно отнести следующие выгоды:

- доступ к современным технологиям;

- улучшение социально-экономической и экологической обстановки в регионе;

- обеспечение экологической безопасности за счет исключения вредного влияния отходов на окружающую среду;

- мультипликативный эффект от реализации данного проекта, который заключается в развитии прочих секторов экономики, в том числе малого и среднего бизнеса;

- увеличение совокупного спроса за счет роста доходов населения, что повлечет развитие вспомогательных отраслей по производству потребительской продукции, товаров длительного пользования.

Таким образом, можно сделать вывод, что выгод для общества, государства от реализации данного инвестиционного проекта огромное количество, как прямых, так и косвенных.

Работы, связанные со строительством объектов, приводят к набору как положительных, так и отрицательных воздействий на социально-экономическую среду, что является неизбежным при реализации любого проекта.

Резюмируя, можно утверждать, что при производстве работ по строительству факторы положительного воздействия на социально-экономическую сферу превышают отрицательные. С учетом реализации мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных

воздействий общее возможное воздействие на социально-экономическую сферу будет положительным воздействием умеренного уровня.

7.11 Оценка воздействия на окружающую среду при погребении существующих объектов

На данном этапе реализации проекта определить значимость потенциальных экологических и социальных воздействий, связанных с выводом из эксплуатации и ликвидацией объектов проектирования, не представляется возможным.

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 ф.

Разработка документов и управленческих действий, регламентирующих безопасные работы с целью остановки или вывода из эксплуатации опасных химических объектов, должна соответствовать правилам и требованиям нормативных документов, в которых изложены перечень и последовательность действий и выполняемых работ и требования к содержанию проекта снятия с эксплуатации.

7.12 Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате использования природных и генетических ресурсов

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства отсутствуют.

Таким образом, существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате использования природных и генетических ресурсов, при реализации данного проекта исключены.

7.13 Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате накопления отходов и их захоронения

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации отходов в местах их сдачи.

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.

Воздействие отходов производственной деятельности на окружающую среду, осуществляемой в период строительства и эксплуатации объекта, обусловлено:

-количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количественные образования, класс опасности, свойства отходов);

-условиями сбора и временного хранения отходов на участке проведения работ до момента вывоза по назначению;

-условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещение специализированными организациями).

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

К временным отрицательным последствиям можно отнести:

-загрязнение почвы и грунтовых вод в результате возможных проливов дизтоплива с последующим их удалением;

-нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Накопление ТБО на открытых площадках способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые воды, а также на почвенный слой на площадке и на прилегающих к ней территории.

В связи с тем, что все места временного складирования отходов будут отвечать санитарным и экологическим нормам, описанное выше воздействие на компоненты окружающей среды оказываться не будет.

Эксплуатация производственных объектов, жизнедеятельность персонала неотъемлемо связана с образованием отходов, но применяемые технологии, отвечающие самым высоким требованиям современного химического производства, позволяют существенно уменьшить количество образующихся отходов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации

создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия. 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.

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия отходов на окружающую среду можно оценить, как:

-Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

-Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1-го года.

-Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «слабое воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 7.13.1.

Таблица 7.13.1 Оценка воздействия отходов на окружающую среду на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия	2	Воздействие средней продолжительности
Интенсивность воздействия	2	Слабое
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 6 баллов - воздействие низкой значимости

Эксплуатация

Предусмотренные проектные решения, а также комплекс мероприятий, заложенные в проекте, позволяют утверждать, что воздействие отходов на окружающую среду в процессе эксплуатации проектируемых сооружений, 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 подземные воды будет - «слабое воздействие» - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие отходов на окружающую среду на период эксплуатации будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 7.13.2.

Таблица 7.13.2 Оценка воздействия отходов на окружающую среду на период эксплуатации

Показатели воздействия	а л л	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия		Локальное воздействие
Временной масштаб воздействия		Многолетнее(постоянное) воздействие
Интенсивность воздействия		Слабое
Интегральная оценка		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 8 баллов - воздействие низкой значимости.

Обращение с отходами будет осуществляться на территории региона. Отходы будут передаваться на лицензированные предприятия третьих сторон для переработки и утилизации. Эти предприятия расположены на территории Актюбинской области. Следовательно, зона потенциального влияния Проекта не выходит за международные границы.

Влияние отходов на окружающую среду при строительстве и эксплуатации будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

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

8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

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.

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №13 к ПМООС РК №100-п от 18.04.2008г.
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Приложение №43 к ПМООС №298 от 29 ноября 2010 г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п).
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.21 г. № 63.
- Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приказ

Министра ОС и ВР РК от 12.06.14 г. №100-п, Приложение № 12.

- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных, Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Г, Приложение № 2.

- Методика расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и др жидкостей и газов. Приказ МООС РК от 29.07.2011 №196-о.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при строительстве и эксплуатации приведены в Приложении 3.

В приложении 5 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период СМР и эксплуатации.

8.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Потребление воды предусматривается на:

-питьевые и хозяйственно-бытовые нужды;

-производственные нужды;

Строительство

Водопотребление

При строительстве вода используется на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды. При строительстве вода привозная из ближайших водоисточников.

Расчеты норм водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды (ориентировочные).

Итого водопотребление:

Итого вода питьевого качества $20 \times 25 \text{ л}/1000 = 0,5 \times 150 \text{ дн} = 75,0 \text{ м}^3/\text{период}$.

Итого хоз-бытового качества $20 \times 500 \text{ л}/1000 = 10,0 \times 150 \text{ дн} = 1500 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водоотведение

Бытовые стоки будут собирать в септик и отвозить автотранспортом по договору в специализированную организацию.

При строительстве вода используется на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды.

При строительстве вода привозная из ближайших водоисточников.

5 месяцев * 30 дн = 150 дней.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Кол-во, чел.	Норма водопотребления в л	Водопотребление		Водоотведение	
			м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период
строительство						
Вода питьевая	20	25 л	0,5	75,0	-	-
ИТОГО:			0,5	75,0	-	-
Хоз-бытовые нужды	20	500 л	10,0	1500,0	10,0	1500,0
ИТОГО:			10.0	1500.0	10.0	1500.0

Итого водоотведение:

Сточная вода хоз-бытового качества в объеме – 1500,0 м3/период будет собираться в выгребную яму и сдаваться по договору в подрядную организацию.

Эксплуатация

Потребление воды предусматривается при эксплуатации объекта:

- питьевые и хозяйственно-бытовые нужды;
- производственные нужды;

На территории комплекса по переработке отходов производства отсутствуют сети водопровода и канализации. Источником питьевой воды является проектируемый подземный монолитный резервуар питьевой воды объемом 5м³.

Разделом проекта предусматривается водоснабжение Бытового контейнера.

Вода на площадке используемая для хозяйственно-бытовых целей соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

В проекте предусматриваются следующие здания и сооружения:

- Бытовой контейнер;
- Ангар для переработки ПЭТ бутылок;
- Автомойка;
- Мойка СКИП.

Здание бытового контейнера поз.30 а,б,в Предусмотрены следующие системы:

водопровод питьевой - В1;

водопровод горячего водоснабжения - Т3

Нормы водопотребления приняты по СП РК 4.01-101-2012.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

Нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды – 25 литров на человека в смену, из них 11 л горячей;

Количество приборов 7 шт., из них на горячей воде работают 5 прибор; Горячая вода готовится в электроводонагревателях

Для питья используется вода бутилированная привозная из расчета 2л/сут на одного человека.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды представлены в таблице 8.2.1

Наименование потребителей	Измеритель	Количество потребителей	Норма расхода воды	Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды м ³ /сут.
Бытовой контейнер				
Вода питьевая В1 (в том числе Т3)	1 чел.	10	25 л	0,25

Вода бутилированная	1 чел	10	2 л	0,02
Душ	1 душ. сетка	2	500 л, в т.ч. 230 л горячей	1,0
Итого				1,27
Автомойка и Мойка СКИП				
Вода технического качества	1 мойка	2	1000 л	2,0
Итого				2,0
Мойка колес Поз.70				
Вода технического качества	1 мойка	5	50 л	0,25
Итого:				0,25
Физико-химический метод				
Карта физико-химического метода	2 карты	2 карты	1,62 м3/ч	38,88
Итого:				38,88
Дробление, сортировка отходов				
Дробление, сортировка	1 уст-ка	1 уст-ка	1 м3/час	24
Итого:				24
МБР				
Карта МБР-1	1 карта	1 карта	1,5	36
Карта МБР-2	1 карта	1 карта	2,04	49
Итого:				121
ВСЕГО:				235,4

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Кол-во, чел.	Норма водопотребления в л	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление
			м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год	м3/год
Бытовой контейнер							
Вода питьевая В1 (в том числе Т3)	10	25 л	0,25	91,25	-	-	-
Вода бутилированная	10	2 л	0,02	7,3	-	-	-
ИТОГО:			0,27	98,55	-	-	-
Хоз-бытовые нужды (душ)	2	500 л	1,0	365	1,0	365	-
ИТОГО:			1,0	365	1,0	365	-
Автомойка и Мойка СКИП							

Вода технического качества	2	1000 л	2,0	730,0	2,0	730,0	-
ИТОГО:			2,0	730,0	2,0	730,0	-
Мойка колес							
Вода технического качества	5	50 л	0,25	91,25	0,25	91,25	-
ИТОГО:			0,25	91,25	0,25	91,25	-
Линия ПЭТ							
Вода технического качества	1 устан -ка	2 м3/час	48	17520	48	17520	-
ИТОГО:			48	17520	48	17520	-
Физико-химический метод							
Вода технического качества	2 карты	1,62 м3/час	38,88	14191,2	-	-	14191,2
ИТОГО:			38,88	14191,2			14191,2

Дробление, сортировка отходов							
Вода технического качества	1 устан -ка	1 м3/час	24	9000	24	9000	
ИТОГО:			24	9000	24	9000	
МБР							
Карта МБР-1	1 карт а	1,5 м3/час	36	4320	-	-	4320
Карта МБР-2	1 карт а	2,04 м3/час	49	5880	-	-	5880
ИТОГО:			85	10200			10200

МБР

Техническое водоснабжение

Вода для технических нужд – для приготовления биораствора и полива (орошения) карт МБР, будет использоваться привозная, доставляемая автоцистернами.

Потребление воды безвозвратное.

Увлажнение загрязненных грунтов:

Расход 10 л/м2 за один полив,

продолжительность МБР – 8 месяцев (240 дней),

периодичность полива – через день: кол-во поливов 240 дней / 2 = 120 дней,

объем технической воды на весь период по годам составляет:

МБР-1 = $3600 \text{ м}^2 * 10 \text{ л/м}^2 / 1000 = 36 \text{ м}^3 * 120 \text{ дн} = 4320$

м3 МБР-2 = $4900 \text{ м}^2 * 10 \text{ л/м}^2 / 1000 = 49 \text{ м}^3 * 120 \text{ дн} =$

5880 м3

Итого общий расход воды на МБР: $4320 + 5880 = 10\,200 \text{ м}^3$

Итого водопотребление

Итого расход воды питьевого качества $0,25 + 0,02 = 0,27 * 365 \text{ дн} = 98,55 \text{ м}^3/\text{год}$.

Итого расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $1 * 365 \text{ дн} = 365 \text{ м}^3/\text{год}$.

Итого расход воды технического качества $730 + 91,25 + 17520 + 14191,2 + 9000 + 10200 = 51732,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Итого водоотведение:

Сточная вода хоз-бытовая 365 м3/год отправляется на собственные очистные сооружения по очистке сточных вод.

Сточная вода технического качества $730,0 + 91,25 + 17520 + 9000 = 27341,25 \text{ м}^3/\text{год}$ отправляется на собственные очистные сооружения по очистке сточных вод.

Холодное водоснабжение (В1) проектируемое здание бытового контейнера осуществляется от проектируемой водопроводной наружной сети питьевого водоснабжения.

В здании Жилого корпуса запроектирован питьевой водопровод В1 с одним вводом и с тупиковой системой разводки магистральной сети.

Система внутреннего водопровода включает в себя: ввод, магистральную и разводящую сети, стояки, подводы к санитарным приборам, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Сети питьевой водопровода Бытового контейнера выполнены из полипропиленовых труб PP-R PN10 наружным диаметром 32-20 мм с маркировкой «питьевая».

Ввод водопровода в здание выполнено из стальной электросварной трубы диаметром 32х2.5. Трубопроводы холодной воды прокладываются открыто в помещениях санузлов. Распределительные транзитные трубопроводы в коридоре на строительных конструкциях прокладываются скрыто.

Трубопроводы приняты условными диаметрами 32-20мм с установкой у санитарных приборов запорной арматуры.

В здание вода из емкости подается на хозяйственно-бытовые нужды при помощи насоса марки Pedrollo JSW-1C. На напорной линии устанавливается бак-гидроаккумулятор объемом 25л., характеристика насоса $Q=1.5\text{м}^3/\text{ч}$, $H=21.0\text{м}$, $N=0.37\text{ кВт}$, установленного в здании операторной.

На напорной сети водопровода установлено реле давления.

Горячее водоснабжение (ТЗ) проектируемого здания Жилого корпуса осуществляется от накопительного электрического водонагревателя напольного типа марки ЭВАД500/12 объемом 500 литров, в помещении душевой предусмотрен электрический полотенцесушитель.

Система горячего водоснабжения включает в себя: магистральную и разводящую сети, циркуляционную сеть, стояки, подводки к санитарным приборам, смесительную, запорную арматуру.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб типа PP-R PN20 диаметрами 25-20 мм.

Водоснабжения здания Ангара для сортировки ТБО, переработки пэт и шин предусмотрено в разделе ТХ.

Площадка автомойки и мойки СКИП поз. 64а,б

На мойку автомашин и мойки СКИП вода подается от наружной сети из емкости технической воды объемом 8.0м³, с помощью дренажного погружного насоса марки ЗУБР НПЧ-М1-400.

Для мойки предусматривается моечный аппарат с подогревом воды HDS 8/18-4 М с параметрами расход макс. -600 л/час, $N=5.3\text{ кВт}$.

8.3 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 мм по ГОСТ 10704-91.

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 объекте 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 объекта 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.

8.4 Выбор операций по управлению отходами

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации отходов в местах их сдачи.

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.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики являются операции управления отходами.

Характеристика отходов производства и потребления, их количество, способы утилизации определены на основании технологического регламента работы предприятия, в котором установлен срок службы элементов оборудования и объёмы проводимых работ.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в

отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего

пункта;

-проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

В проекте рассмотрены операции управления отходами - от их накопления до восстановления и удаления.

Накопление отходов

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

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

Накоплением отходов (временное складирование отходов) предусмотрено в специально установленных местах в течение сроков - не более шести месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы собираются в отдельные контейнера с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Проектом предусмотрены конкретные сроки временного хранения каждого вида отходов, с учетом вместимости предусмотренных для них емкостей, а также агрегатного состояния отходов.

Промасляная ветошь - будет накапливаться в герметичных металлических емкостях. Агрегатное состояние - твердое. Для сбора промасленной ветоши предусмотрен контейнер $V=3,0$ м³. Срок временного хранения отходов - не более 1 месяца.

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы (ТБО): Агрегатное состояние - твердое. Для сбора ТБО предусмотрено четыре контейнера $V= 0,75$ м³ каждый. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже - не более трех суток, при

плюсовой температуре - не более суток.

Зола и зольные остатки – будет собираться в герметичных металлических емкостях (контейнерах).

Отработанные аккумуляторы и шины будут собираться на специальной забетонированной площадке на территории комплекса.

Отработанные фильтры будут собираться в герметичных металлических емкостях (контейнерах).

Отработанные масла будут собираться в герметичные металлические бочки, на специальной бетонированной площадке.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в инвентарные мусорные контейнеры, установленные на обустроенной площадке.

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

Сбор отходов

Производится организованный прием отходов в специализированные организации в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов включают в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

К вспомогательным операциям относятся:

Сортировка отходов. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Обработка отходов. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

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

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Транспортировка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется (т. е. тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения).

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

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

Все виды отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации вывозятся на договорной основе в специализированные предприятия, осуществляющие вывоз, транспортировку и размещение/утилизацию/обезвреживание отходов, имеющие все необходимые разрешительные документы.

Все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и сдачи в места постоянного или временного складирования фиксируются в журналах учёта.

Договора на вывоз отходов будут заключены накануне проведения строительных работ.

Восстановление отходов

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

Переработка отходов. Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне

зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Утилизация отходов. Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Уменьшение объёма образования отходов

При проведении работ по строительству и эксплуатации планируется принять следующие меры по уменьшению образованию следующих видов отходов:

Твёрдые бытовые отходы. Основную массу твёрдых бытовых отходов составляет бумага, картон и пластик. В целях снижения объёма образования планируется предусмотреть систему сбора бумаги, картона и пластика, и передачу на вторичную переработку.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Захоронению подлежат следующие виды отходов: промасленная ветошь, ТБО.

Твердые бытовые отходы вывозятся по договору на полигон ТБО.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС как при хранении, так и при перевозке отходов к месту их размещения.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ВИДАМ

9.2 Отходы при строительстве

Расчёт образования отходов выполнен в соответствии:

-Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение № 16).

-Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года № 129-е Об утверждении Методики расчёта объёмов образования эмиссий.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться неопасные отходы.

Источниками образования отходов при строительстве являются строительно-монтажные работы и используемая при строительстве спецтехника.

В рамках данного проекта отходы от автотранспорта и спецтехники (отработанные масла, отработанные фильтры, изношенные автошины) не учитываются, т.к. обслуживание автотранспорта производится на специализированных станциях техобслуживания.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

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.

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.

При строительстве Комплекса образуется 4 вида отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО-смешанные коммунальные отходы);
- огарки сварочных электродов;
- тара из под ЛКМ;
- строительные отходы.

К опасным отходам относятся:

-тара из под ЛКМ;

К неопасным отходам относятся:

-ТБО;

-огарки сварочных электродов;

-строительные отходы.

Характеристика отходов при строительстве

Предельное количество накопления отходов при строительстве

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в результате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Опасные отходы				
1	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,065	Лакокрасочные работы
Неопасные отходы				
2	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,6	Жизнедеятельность рабочего персонала
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,009	Сварочные работы
4	Строительные отходы	17 01 07	10,0	Строительные работы
Итого:			10,674	

Код отходов, обозначенный знаком () означает: отходы классифицируются как опасные отходы, остальные неопасные.*

Расчет образования отходов

1. Расчет образования твердых бытовых отходов (код 20 03 01)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчет проведен согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека (0,0008 м3/день). Количество рабочих 20 человек. Период строительства – 5 месяцев.

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * N * \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел (0,0008 м3/день); M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$$M_{\text{к.о}} = 0,0008 \text{ м}^3 * 20 \text{ чел} * 0,25 * 150 \text{ дн} = 0,6 \text{ т.}$$

2. Расчет образования огарков сварочных электродов (код 12 01 13)

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике

разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов - 600 кг (0,6 тонн)

Норма образования отхода составляет:

$N = \text{Мост} \cdot a$, т/год,

где: Мост - фактический расход электродов, т/год;

a - остаток электрода, a = 0,015 от массы

электрода. $N = 0,6 \cdot 0,015 = 0,009$ т.

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO 3) з) - 2-3; прочие - 1.

По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

3. Тара из-под ЛКМ (код 08 01 11*)

При распаковке сырья и материалов образуются отходы тары, представляющие собой жестяные емкости из под ЛКМ по 5 кг. Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$M_{\text{обр}} = \sum M_i \cdot n + \sum M_{k_i} \cdot a$, т/год где:

M_i – масса i-го вида тары, т/год; n – число видов тары;

M_{k_i} – масса краски в i-ой таре, т/год

a – содержание остатков краски (0.01-0.05)

$M_{\text{обр}} = 0,0001 \cdot 200 + 0,9 \cdot 0,05 = 0,065$ т/год.

4. Строительные отходы (код 17 01 07)

Количество прочих промышленно-строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем промышленно-строительных отходов составит 10,0 тонн.

9.3 Отходы при эксплуатации

Расчёт образования отходов выполнен в соответствии:

-Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение № 16).

При эксплуатации образуется 8 видов отходов:

-промасленная ветошь (ткани для вытирания, загрязненные нефтепродуктами или другими опасными веществами);

-твердые бытовые отходы ТБО (смешанные коммунальные отходы);

-зола и зольные остатки;

-отработанные аккумуляторы;

-отработанные шины;

-отработанные фильтры;

-отработанные масла

-иловый осадок.

Из них к опасным отходам относятся:

- промасленная ветошь;
- отработанные аккумуляторы;
- отработанные масла;
- отработанные фильтры.

К неопасным отходам относятся:

- ТБО;
- зола и зольные остатки;
- иловый осадок;
- отработанные шины.

Характеристика отходов при эксплуатации

Предельное количество накопления отходов при эксплуатации

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в результате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Опасные отходы				
1	Ткани для вытирания, загрязненные НП и (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,25	Очистка оборудования от загрязнений
2	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,04	Эксплуатация автотранспорта
3	Отработанные воздушные, масляные и топливные фильтры	16 01 07*	0,0014	Эксплуатация автотранспорта
4	Отработанные масла	13 02 05*	0,11	Эксплуатация автотранспорта
Неопасные отходы				
5	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	1,5	Жизнедеятельность рабочего персонала
6	Зола и зольные остатки	10 01 01	5876,88	Эксплуатация установок утилизации отходов
7	Отработанные шины	16 01 03	0,007	Эксплуатация автотранспорта
8	Иловый осадок	19 08 16	58035	Эксплуатация очистных сооружений
Итого:			63913,8	

Код отходов, обозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как опасные отходы, остальные неопасные.

Виды и объемы перерабатываемых отходов на Комплексе

№поз	Наименование отходов	Код отхо д в	Объем, принимае м х отходов т/год	Объем отходов, образующихс я на собственном предприятии т/год	Итого объем переработк и т/год
1	2	3	4	5	6

1.	Биологические отходы, (в том числе биологические ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной оперативной практики, медико-биологических экспериментов, гибели скота, других животных и птиц и т.п.)	180102	10030	-	10030
2.	ЖБО (сточные воды, бытовые сточные воды, ливневые стоки, производственные сточные воды, хозфекальные воды ит.п.)	161001*	107600	26520	133850
3.	Загрязненные нефтепродуктами оборудования, инструменты и приспособления	200135*	960	-	960
4.	Нефтесодержащие отходы (нефтешлам, замазученный грунт, нефтезамазученная почва, смесь нефтяных отходов, нефтесодержащий осадок)	050102	200640	-	200640
5.	Пропитанные нефтью материалы: промасленные отходы, нефтесодержащие материалы, в т.ч. фильтры разных типов, ветошь, СИЗ, картон, бумага, пленка, древесные отходы и т.д.	150202*	2297	0,254	2297
6.	Отработанные аккумуляторы (отработанные аккумуляторные батареи свинцовые, конденсаторные батареи и т.п.	060601	1700	0,195	1700
7.	Отработанные картриджи	080312*	20	-	20
8.	Ртутьсодержащие отходы, (в том числе лампы бактерицидные, люминесцентные, градусники, термометры, почва, штукатурка, игнитроны и т.п.)	200121*	1000		1000
9.	Химические отходы твердые и жидкие (химические материалы, щелочесодержащий шлам и отходы)	160506*	13305		13305
10.	Древесные отходы, стуржка, опилка, строительный древесный отход, древесные отходы с добавками консервантов и смесь проблемных древесных отходов, древесные отходы мебели	030301	8035		8035
11.	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (в т.ч. осадок хозяйственно-бытовых сточных вод, сточный ил, ил жируловителей)	190816	23205		23205
12.	Отходы стекла, стеклотары (в т.ч. тара из под отходов, бой стекла и стеклотары, изоляторы стеклянные, фарфоровые, керамические, зеркала, керамика, фарфор, присутствие органических примесей, в частности такие как песок или глина, лабораторная и химическая посуда, строительное стекло)	191205	8000		8000

13.	Макулатура бумажная и картонная (отходы бумаги и картона)	200101	6115		6115
14.	Металлолом, металлическая стружка (в т.ч. отработанные клише, формы, тара, оборудование, инструменты и т.п.), металлолом некондиционный, Лом и отходы черных и цветных металлов промышленные и бытовые	120101	22700	0,1	22700
15.	Отработанные шины (пневматические, цельнолитые, автомобильные шины легковые, грузовые, спец техники и т.п.), покрышки, резиины	160103	44860	0,9	44860
16.	Отходы пластика (в т.ч. пластмассы и полиэтилена, пластика, полиэтилена, геомембрана, полиэтиленовые пробки, поддоны, заглушки, манжеты, стеклопластиковых/стекловолокнистых и др. труб, пластиковые бутылки, ПЭТ, ПВХ, ПНД, ПЭНД, ПЭВД, ПП, ПС и прочее пластиковые отходы)	150102	18720		18720
17.	Отходы резинотехнических изделий	160103	3350		3350
18.	Отходы электроники, электронное и электрическое оборудование (в том числе бытовая, офисная и орг. техника, стримерные ленты, портативное оборудование, газоанализаторы, медицинское оборудование (кроме бактерицидных и прочих ламп), лабораторное оборудование, игровые автоматы, отходы электроники, радиаторы, генераторы, трансформаторы, счетные аппараты и оборудования т.п.)	200136	14285		14285
ВСЕГО: 372907					

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Все отходы при строительстве после временного складирования будут вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Все виды отходов при эксплуатации будут перерабатываться на собственном комплексе, кроме отработанных аккумуляторов.

Проектом предусмотрены карта захоронения ТБО, пищевых отходов, золы и зольных остатков.

Карта прямоугольной формы с размерами в осях 100,0м x 60,0м, глубиной 9,0 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние –1:1, внешние – 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана ГМ KGS тип-1 марки HDPE 0,75мм и засыпается глинистым экраном-40см. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование. Откосы насыпей переезда принято: внутренние –1:4, внешние – 1:4.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в ре- зультате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Неопасные отходы				
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	38000	Жизнедеятельность рабочего персонала
2	Зола и зольные остатки	19 01 12	15000	Эксплуатация установок утилизации
3	Пищевые отходы	20 01 08	1000	Жизнедеятельность рабочего персонала
	Итого:		54000	

11. 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 экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые потенциально возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

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;

-данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на месторождении, причин и вероятности их возникновения;

-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 объектов инфраструктуры (водопроводы, 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.

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 восстановить 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.

Разработан план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Комплекс по переработке отходов относится к экологически опасным видам хозяйственной деятельности, сопряженным с высоким риском для окружающей среды в результате возникновения аварийных ситуаций. При проведении строительства и эксплуатации объекта могут возникнуть различные аварийные ситуации. 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, в резервуарных парках, на сливо-наливных эстакадах;

- 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 с взрывом или пожаром.

Характерные аварии на газонефтедобывающих 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 резервуара или емкости или разрыв трубопровода газа, сопровождающиеся выбросом углеводородных смесей с формированием парогазового облака,

с последующим его загоранием и взрывом, а также образование пожара пролива.

Наиболее часто встречающимся сценарием возможных аварий является разрыв трубопровода с газом в каком-либо цехе и участке предприятия с последующим возможным воспламенением и взрывом. При этом наиболее тяжелыми последствиями характеризуются аварии с разрывом трубопроводов на участках компримирования газа.

Основным источником зажигания взрывоопасного метано-воздушного облака в помещении участка компримирования 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.

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.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства и эксплуатации проектируемых объектов, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природноклиматическими 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.

Согласно «Атласу природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций» площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек, способных повлиять на водоснабжение проектируемого объекта);

- 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 30⁰С 40 и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», г. Жанаозен и площадка строительства характеризуются сейсмической опасностью:- по карте ОСЗ-2475 - 6 баллов; - по карте ОСЗ-22475 - 7 баллов.

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.

11.3Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно

невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

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 м/р Узень.

Поскольку эксплуатация оборудования предприятия производится в пустынном регионе, и ближайшие населенные пункты находятся на значительном расстоянии, то воздействия на население при разгерметизации емкостей и трубопроводов, в которых обращаются углеводородные газы, будут незначительными.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при строительстве и эксплуатации объектов 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. 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.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В любой производственной деятельности необходимо предвидеть примерные масштабы неблагоприятных последствий, согласно предварительным расчетам при разгерметизации трубопровода на участке компримирования с момента возникновения аварии до ее локализации объем выброшенного пропана в воздух составит до 20,0 м³. Средняя концентрация пропана 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 пропана являются:

- разрушение участка трубопровода, затронутого аварией;
- выбросы сжиженного углеводорода в количестве до 10400 кг с учетом срабатывания системы автоматического отсечения подачи пропана;
- 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.

11.6 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.

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 объектов;
- 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, в том числе использование контейнеров для сбора отработанных масел;
- 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;

- обвалование резервуарных парков и индивидуальные поддоны для емкостного оборудования с целью локализации возможных аварийных разливов горючих жидкостей;

- оборудование открытых площадок, на которых устанавливается технологическое оборудование, ограждающими бортиками, ограничивающими площадь аварийного разлива обращающихся в оборудовании горючих жидкостей;

- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;

- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;

- расположение наружных пожарных гидрантов, лафетных стволов с учетом зон

возможного распространения завалов и теплового воздействия пожаров, обеспечивающее сохранение работоспособности наружных систем пожаротушения в случае аварии;

- наличие и поддержание неприкосновенного запаса противопожарной воды, позволяющего незамедлительно приступить к пожаротушению и противопожарному охлаждению;

- наличие пожарного депо с выездной пожарной техникой, позволяющее оперативную организацию и ведение пожаротушения передвижной пожарной техникой в отсутствие автоматических и автономных систем пожаротушения;

- 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, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию;

- организация тупика для вывода цистерн со сливо-наливной эстакады, оборудованного лебедкой с тросом для растаскивания цистерн в случае возгорания, на железнодорожном пути сливо-наливной эстакады СНГ.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС)

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, категорированного 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 обеспечению надежности электроснабжения и водоснабжения потребителей объекта и защите источников водоснабжения и электроснабжения от воздействия поражающих факторов оружия массового поражения и ЧС;

- решения по безаварийной остановке технологических процессов, водоснабжения и электроснабжения потребителей объекта при возникновении аварийной ситуации или по сигналу ГО;

-решения по защите емкостей и технологических коммуникаций от разрушения воздушной ударной волной;

-решения по исключению разлива опасных жидкостей и безопасному опорожнению особо опасных участков;

-решения по превентивным защитным мерам в отношении наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессов;

-решения по планированию застройки территории с учетом возможных чрезвычайных ситуаций;

-решения по предотвращению разгерметизации и предупреждению аварийных выбросов пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ;

-решения по обеспечению пожарной безопасности;

-решения по обеспечению взрывобезопасности;

-решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на объекте и снижению их тяжести;

-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 на территории проектируемого объекта.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженернотехнических 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.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Согласно Экологическому кодексу РК статье 65 п. 4. Обязательной оценке воздействия на окружающую среду не подлежат намечаемая деятельность или ее часть, а также внесение в нее изменений, в том числе существенных, если ее осуществление или внесение соответствующих изменений в нее необходимо в связи с предупреждением, ликвидацией или устранением последствий аварийной или чрезвычайной ситуации, введением военного положения или в связи с экстренными мерами по обеспечению обороны или национальной безопасности Республики Казахстан.

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 должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных 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 безопасностью всех производственных работ на объекте 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 производственного процесса.

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.

11.8Профилактика, мониторинг и ранее 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 площадках;
- технологические методы защиты от коррозии,
- после сдачи проектируемых объектов в эксплуатацию будет производиться жесткий контроль за изменением толщины стенки трубопровода, появлением микротрещин наземного оборудования и трубопроводов.

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 ГПЗ, 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 ГПЗ 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 РСУ 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 инженернотехнических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций будет осуществлена на этапе проектирования.

12. 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 ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение, сокращение и смягчение отрицательных воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений 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 объекта 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.

12.1 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;
- 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, исключая 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:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы; до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

-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 складироваться 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;
- посадка зеленых насаждений, проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов; Рабочий проект соответствует вышеуказанным нормам.

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий; Под картами устраивается гидроизоляционная геомембрана. Укладка изолирующей гидроизоляционной геомембраны (противофильтрационное устройство из полимерного рулонного материала KGS, СТ 1064-1907-09-ТОО-12-2017 марки HDPE, толщиной 0,75 мм) производится по подстилающему (выравнивающему) слою из песка толщиной 10 см. Сверху засыпается защитным слоем (глинистым экраном) 40 см. Песок подстилающего слоя и грунт защитного слоя не должны иметь крупных фракции и комков крупнее 5 мм. Все работы по устройству изоляционного покрытия должны быть выполнены в соответствии с СН РК 1.04-01-2013.

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод; Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 20 км от Комплекса.

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами; местность не затопляемая.

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием; предусмотрено рабочим проектом.

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 предусмотрены 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, соответствующих 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 бесшумными 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, противошумные 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, 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.

Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов

-временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);

-размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

-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;

-обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;

-транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;

-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.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия на компоненты 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.

12.2 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,

- предусмотреть герметизированную систему сбора и переработки отходов с технологическим режимом по нормам проектирования, с целью уменьшения объема выбросов вредных веществ в атмосферу при возможных авариях;

- сепараторы и другие аппараты, работающие под давлением, должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;

- автоматизация технологических процессов переработки отходов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;

-применение на всех резервуарах с нефтепродуктами устройств, сокращающих испарение углеводородов в атмосферу (использование резервуаров с плавающей крышей, соединение резервуаров и установка дополнительного резервуара с гидрозатвором);

-для снижения выбросов с дымовыми газами технологических печей необходимо предусмотреть внедрение горелок, обеспечивающих снижение образования оксидов азота;

-применение прогрессивных технологий и материалов;

-обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;

-проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

-усиление мер контроля работы основного технологического оборудования;

- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;

-оснащение насосов отключателями для остановки насосов при падении давления на выкидных линиях;

-применение оборудования, труб, арматуры и деталей в антикоррозионном исполнении.

-проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

-автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;

-своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и трубопроводов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- на всех этапах технологического процесса проектными решениями обеспечивается контроль количества и качества потребляемой воды;

-планировка площадок и выполнение изолирующего слоя насыпи в нижней части с целью недопущения проникновения загрязняющих веществ в грунт и далее в подземные воды;

-гидроизоляция и обустройство по контуру железобетонными лотками технологической площадки для аккумуляции и транспортировки отходов;

-обвалование технологических площадок, исключаящих разлив нефтепродуктов и пластовой воды на рельеф;

-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;
- исключение использования воды питьевого качества на производственные нужды;
- 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 розливов на рельеф.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд технических решений, исключающих утечки от установок и оборудования, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- все установки и оборудования расположены на сплошных монолитных ж/б плитах толщиной от 80,0 до 800,0 мм с бортиком толщиной 100,0 мм, высотой 150,0 мм.

- для удаления возможных разливов продукта и ливневых вод площадки резервуаров.

- опоры под трубопроводы приняты из железобетона.

- с целью устранения возможных каверн грунта все фундаменты и плиты установлены на слой уплотненного 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 морозостойкости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Поверхности бетонных и железобетонных 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.

Не допускается загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградация и истощение почв, а также обеспечивается снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда

это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

В целях охраны земель проводятся мероприятия по :

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

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 автомобильных дорог к существующим, а также использования существующих дорог в качестве основания при реконструкции.

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;
- посадка зеленых насаждений, проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов; Рабочий проект соответствует вышеуказанным нормам.

иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий; Под картами устраивается гидроизоляционная геомембрана. Укладка изолирующей гидроизоляционной геомембраны (противофильтрационное устройство из полимерного рулонного материала KGS, СТ 1064-1907-09-ТОО-12-2017 марки HDPE, толщиной 0,75 мм) производится по подстилающему (выравнивающему) слою из песка толщиной 10 см. Сверху засыпается защитным слоем (глинистым экраном) 40 см. Песок подстилающего слоя и грунт защитного слоя не должны иметь крупных фракции и комков крупнее 5 мм. Все работы по устройству изоляционного покрытия должны быть выполнены в соответствии с СН РК 1.04-01-2013.

1) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод; Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 20 км от Комплекса.

2) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами; местность не затапливаемая.

3) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием; предусмотрено рабочим проектом.

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 специализированные организации по договору;
- движение наземных видов транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам.

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.

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.

Проектными решениями предусмотрены такие элементы благоустройства, как озеленение свободных от застройки и инженерных сетей, для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий. Озеленение занимает более 40% площади, с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Работы по благоустройству и озеленению территории выполняются после окончания всех строительно-монтажных работ. В период эксплуатации производства озеленение будет поддерживаться в надлежащем состоянии, созданное в рамках благоустройства территории.

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 кормление 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 глушитель 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, сокращении 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 зона

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, противошумные 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.

Мероприятия по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);

-размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

-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;

-обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;

-транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;

-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.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия на компоненты 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.

Мероприятия по озеленению территории

Согласно статье 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - Экологические требования при использовании земель – необходимо предусмотреть обязательное проведение озеленения территории.

Проектом предусмотрено озеленение по периметру и на территории Комплекса.

Количество, площадь озеленения:

- обязательная полоса древесно-кустарниковых насаждений – карагач, клен, тополь, шиповник, сирень – 350 штук.
- площадь озеленения составляет 33117 м².

12.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

Цель и задачи производственного экологического контроля

Согласно статьям 182-189 главы 13 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль на основе программы ПЭК, являющейся частью экологического разрешения, и реализовывать её условия, т.е. осуществлять производственный экологический контроль, элементом которого является производственный мониторинг окружающей среды.

Производственный экологический контроль представляет собой комплексную систему мер, которые выполняются предприятием, в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Согласно п.2. ст.182 Экологического кодекса РК целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье человека и др.;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении комплекса мероприятий, предусмотренных Программой, решаются следующие задачи:

- выявление источников загрязнения и их комплексная характеристика;
- определение степени соблюдения нормативных объемов выбросов ЗВ и соответствие их нормативам ПДВ;
- характеристика фактического состояния окружающей среды и своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в период проведения работ;
- сопоставление результатов ПЭК с условиями экологического разрешения;
- информационное обеспечение ответственных лиц и государственных органов, контролирующих состояние ОС.

Согласно Статьи 84, п. 3) Экологического кодекса РК в отношении объектов I категории предъявляется требование - установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;

Производственный экологический контроль

Производственный мониторинг 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 требовании 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 ГПЗ.

Контроль за текущими метеорологическими параметрами в районе размещения объекта осуществляется персоналом предприятия 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.

Контролируемые ингредиенты: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, метан, углерода оксид, сероводород, взвешенные частицы пыли и т.д.

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, 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 закладывают 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 - ежеквартально.

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.

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, нарушение 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 мониторинг

Согласно действующим на территории РК законодательными и нормативными документам, предприятия должны осуществлять контроль за содержанием радионуклидов. Объем, характер и периодичность радиационного контроля, учет и порядок регистрации его

результатов, определяется службой радиационной безопасности, утверждается администрацией и согласовывается в органах Госсаннадзора.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью стационарных приборов и (или) передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами.

Основное назначение радиационного мониторинга: получение своевременной информации для определения необходимости и объема вмешательства с целью обеспечения радиационной безопасности населения, персонала и окружающей среды.

Производственный радиологический контроль включает в себя следующий обязательный перечень параметров:

- мощность дозы альфа и бета-излучения;
- содержание природных и наведенных радионуклидов.

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами. С целью получения информации о радиационной обстановке необходимо произвести радиометрическое обследование.

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;
- радиационный контроль используемого технологического оборудования.

Периодичность контроля - 1 раз в год.

***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.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Основные определения по биологическому разнообразию

Биологическое разнообразие (Статья 239 ЭК) означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных

и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Согласно статьи 241 ЭК РК, потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Согласно статьи 239, п. 5 ЭК РК, запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства отсутствуют.

Технология Комплекса, соответствует требованиям экологических норм, современному уровню развития науки и промышленности и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

В проекте принята технология операций по переработке отходов с учетом минимальности их возможных последствий для окружающей среды в целом. Для достижения этой цели при выборе технологии были учтены следующие существенные преимущества:

- высокая надёжность технологии;
- простота основной технологической схемы;
- минимальные затраты на энерго и капиталовложения.

Таким образом, разработанные в технико-экономическом обосновании решения соответствуют общепринятым мировым нормам.

Преимуществами данной площадки являются отсутствие жилой зоны, 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.

Проект реализуется на территории, преобразованной в результате хозяйственной деятельности. 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.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

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.

В разделе 7.1.12 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В результате проведенной оценки воздействия установлено, что в целом воздействие на окружающую среду от реализации проекта будет средней (допустимой) значимости, а результат социально-экономического воздействия будет иметь позитивный эффект.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и незначительно повлияет на абиотические и биотические связи территории, с учетом того, что данная территория уже подвержена антропогенному вмешательству.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующие выводы:

- Негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие не выявлены.

- В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемой деятельности выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

- Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его

уничтожения и невозможности восстановления;

-к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

-к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

Компенсация потери биоразнообразия по данному проекту также не требуется, поскольку отсутствует биоразнообразие, утраченное в результате осуществленной деятельности.

14.ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Необратимыми воздействиями называют те, которые приводят к постоянному (перманентному) изменению состояния компонента окружающей среды, подвергаемого воздействию.

Обратимыми воздействиями называют те, которые приводят к изменениям, способным вернуться в исходное состояние в результате проведения мероприятий по смягчению воздействия/восстановлению компонента окружающей среды или благодаря естественному возобновлению.

Характеристика воздействия по критерию «обратимость» представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1 Характеристика обратимости воздействия

Критерий	Характеристика воздействия	Определение
Обратимость	Необратимое	Воздействие, вызывающее постоянное изменение для затрагиваемого компонента окружающей среды
	Обратимое	Восстановление первоначального состояния компонента окружающей среды в результате принятия кор-ректирующих/компенсационных мер и (или) естественного самовосстановления. Необходимо учитывать продолжительность воздействия и восстановления.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействий приведено в таблице 14.2.

Таблица 14.2 Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная	1	1-8	Воздействие низкой значимости
		1			
Ограниченный 2	Продолжительный 2	Слабая 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27		
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

В Таблице 14.3 представлены результаты проведенной оценки величины воздействия по градации интенсивности воздействия. При помощи полученных на предыдущем этапе результатов оценки показателей можно охарактеризовать величину самого воздействия с разделением на следующие уровни - незначительное, слабое, умеренное, сильное и вероятность возникновения необратимых последствий.

Таблица 14.3 Результаты проведенной оценки воздействия по интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Компонент окружающей среды
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	Недра Поверхностные воды
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается. Распространение: локальное Продолжительность: продолжительное / многолетнее Обратимость: обратимое	Почвы, Растительный покров Животный мир
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению Распространение: локальное Продолжительность: продолжительное / многолетнее Обратимость: обратимое / необратимое	Атмосферный воздух Физические воздействия

Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и экосистем. Компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	Не выявлено
---------------------	---	-------------

В Таблице 14.3 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Негативные воздействия средней значимости будут отмечаться преимущественно для атмосферного воздуха и физических факторов.

Воздействие высокой значимости не выявлено.

Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

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.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

После ввода в эксплуатацию «Комплекса по переработке отходов производства и потребления» в 4 квартале 2023 года, он будет эксплуатироваться согласно плану эксплуатации – 10 лет. После истечения срока эксплуатации будет продление либо постулизация объекта.

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.

Любое предприятие, планирующее вывод из эксплуатации и демонтаж опасного производственного объекта, должно обеспечивать безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, а также безопасность зданий и сооружений в зоне влияния. Существенным условием здесь является защита местных сообществ, окружающей среды и имущества в зоне влияния опасных производственных объектов, подлежащих ликвидации. Разработка документов и управленческих действий, регламентирующих безопасные работы с целью остановки или вывода из эксплуатации опасных химических объектов, должна соответствовать правилам и требованиям нормативных документов, в которых изложены перечень и последовательность действий и выполняемых работ и требования к содержанию проекта снятия с эксплуатации.

На данном этапе реализации проекта определить значимость потенциальных экологических и социальных воздействий, связанных с выводом из эксплуатации и ликвидацией объектов проектирования, не представляется возможным. 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.

Разработка проектной документации для этого этапа Проекта должна осуществляться с учетом:

- развития соответствующего нормативно-правового обеспечения и эволюции правового поля к моменту ликвидации предприятия;
- изменения состояния окружающей среды в зоне влияния проекта на момент завершения деятельности;
- разработки новых технологий и методов консервации и ликвидации, которые появятся моменту завершения эксплуатации проектируемых объектов, в том числе с учетом полученного опыта на предприятиях-аналогах.

В общих чертах процесс вывода из эксплуатации и закрытия (консервации) объектов Проекта будет включать в себя следующие мероприятия:

- поэтапная безопасная остановка производственных/ технологических процессов;
- удаление жидких и твердых продуктов/отходов на переработку и утилизацию/размещение;
- в случае трубопроводов, резервуаров и технологических емкостей - последующая

промывка и очистка от остаточных нефтепродуктов и других технических жидкостей и отходов;

- проведение оценки целесообразности дальнейшего очищенных конструкций, объектов и оборудования социально и экономически наилучшего решения надлежащей международной отраслевой практикой;

- демонтаж и вывоз выведенных из эксплуатации наземных и трубопроводов технологической обвязки;

- дополнительные исследования для оценки загрязнения окружающей среды, связанного с эксплуатацией с проектной деятельностью, и разработка плана восстановления ее исходного состояния.

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.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях использовались следующие источники экологической информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
3. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

4. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
5. Нму
6. Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
7. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. 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.).
9. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
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-III «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. 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.
14. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
15. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
16. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
17. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
18. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
19. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».
20. 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.
21. 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.
22. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
23. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
24. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
25. 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)
26. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
27. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

28. 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.
29. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
30. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.
31. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
32. 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».
33. 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.).
34. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».
35. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
36. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
37. 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/
38. 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».
39. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.
40. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов.
41. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами.
42. Приказ Министра экологии, геологи и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «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».
43. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22 июня 2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Основные трудности, которые возникли при разработке «Отчета о возможных воздействиях», связаны с недоработками методических указаний по разработке Отчета:

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки содержит много повторений, приложение 2 к инструкции это сбор повторной информации в каждом пункте, необходима доработка и корректировка данной инструкции.

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки содержит много новых терминов и понятий, которые требуют разъяснений и точных формулировок.

3. Введен новый Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314. Поменялся принцип классификации, поменялись названия отходов, при этом расчет отходов производится по старым методическим материалам. В результате возникла нестыковка в названии отходов.

4. В Отчете о возможных воздействиях есть раздел 14. «Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах». При этом в нормативных документах отсутствует даже определение необратимых последствий, отсутствует методика проведения оценки необратимых последствий. В существующем НД «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденным МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., необратимые воздействия вообще не упоминаются.

5. Структура (содержание) «Отчета о возможных воздействиях» требует корректировки – более точных формулировок, без повторений.