

АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки являются принятые технические решения с учетом природных особенностей района строительства.

Основанием для проектирования послужили:

- Договор
- Задание на проектирование, выданное заказчиком.
- Акт на право собственности на земельный участок
- Техническое условие на электроснабжение.
- Техническое условие на газоснабжение.

Строительная площадка рыбного хозяйства расположена на территории Махамбетского района, Атырауской области, Республики Казахстан, вдоль трассы Атырау-Индер, южнее с.Ортакшыл.

Данный объект направлен на разведение рыб.

Основными элементами рыбной фермы являются: внутриплощадочные дороги, производственный цех-склад, ж/б. выгреб $V=6\text{м}^3$, насосная станция $Q=30\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=40\text{м}$, наружные инженерные сети и сооружения.

Основной целью разработки ПСД по объекту является строительство прудов для разведения товарной рыбы. С целью создания рабочих мест и усиления экономики местного региона.

СОКРАЩЕНИЯ

Некоторые сокращения в проекте:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

СНиП – санитарные нормы и правила

ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы

ОС – окружающая среда

СЭЗ – специально-экономическая зона

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДК м.р. – предельно-допустимая максимальная разовая концентрация

ПДК с.с – предельно-допустимая среднесуточная концентрация

ПДВ – предельно-допустимый выброс

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ПЭК – производственный экологический контроль

ЗВ – загрязняющее вещество

НРБ – норма радиационной безопасности

Аэфф – удельная и эффективная удельная активность

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ДВС – двигатель внутреннего сгорания

ЗРА – запорно-регулирующая арматура

ДЭС – дизельная электростанция

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

СМР – строительно-монтажные работы

ТБО – твердо-бытовые отходы

СЭП – сборные эвакуационные пункты

ЭМП – электромагнитные поля

ЛЭП – линии электропередач

МЭД – мощность эквивалентной дозы

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	6
1. Описание намечаемой деятельности	8
1.1. Общие сведения	8
Генеральный план.....	8
Проектное решение по генеральному плану.	8
Инженерная подготовка и благоустройство участка	9
Благоустройство и ирригация.	9
Озеленение	10
архитектурно-планировочные решения	11
конструктивные решения	13
1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета	14
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	17
1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	17
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	18
1.4. Категория земли и цели использования земель для осуществления намечаемой деятельности	18
1.5. Характеристика проектируемого объекта	19
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	25
1.7. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду	25
2. Описание затрагиваемой проектируемыми работами территории С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	28
2.1. Социально-экономическая ситуация Атырауской области	28
2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия	29
2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду.....	29
2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды	33
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	37
5. ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	39
5.1. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	39
5.2. Воздействие на растительный и животный мир	39
5.2.1.1. Общая характеристика растительности района.....	39

5.2.1.2.	Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса 40	
5.2.1.3.	Характеристика воздействия процесса строительного-монтажных работ на растительные сообщества	41
5.2.1.4.	Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности	42
5.2.2.1.	Общая характеристика фауны региона.....	42
Земноводные и пресмыкающиеся. В исследуемом регионе земноводные представлены одним видом - зелёной жабой, а пресмыкающиеся -16 видами.		
5.2.2.2.	Факторы воздействия на животный мир	43
5.2.2.3.	Характеристика воздействия на животный мир	44
5.2.3.	Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира.....	45
5.3.	Воздействие на земельные ресурсы и почвы.....	45
5.4.	Воздействие на недра.....	49
5.5.	Воздействие на водные ресурсы.....	49
5.5.1.	Водопотребление и водоотведение	49
	Таблица 5.5.3.....	53
5.5.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	53
5.6.	Воздействие на атмосферный воздух	54
5.6.1.	Характеристика климатических условий для оценки воздействия	54
5.6.2.	Характеристика намечаемой деятельности как источника загрязнения атмосферы 54	
5.6.3.	Сведения об аварийных и залповых выбросах	57
5.6.4.	Расчет рассеивания.....	58
5.7.	Определение размеров санитарно-защитной зоны	59
5.8.	Объекты историко-культурного наследия	60
6.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	61
6.1.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий61	
6.2.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	62
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ И ОПЕРАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	73
7.1.	Виды и предельное количество накопления отходов в период строительства	73
7.2.	Виды, предельное количество накопления отходов и операции по управлению отходов в период эксплуатации.....	74
7.3.	Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	74
7.4.	Оценка воздействия отходов проектируемого производства на окружающую среду	75
8.	вероятность возникновения аварийных ситуаций	77

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА МЕЧЕАМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	80
9.1. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	80
9.2. Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова	81
9.3. Мероприятия по минимизации воздействия на растительность	82
9.4. Мероприятия по охране животного мира	83
9.5. Мероприятия по охране водных ресурсов	83
9.6. Рекомендации по управлению отходами	84
9.7. Природоохранные мероприятия	85
10. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	86
11. Краткое нетехническое резюме	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	96
Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ	98
Приложение 2.....	109

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект Отчета о возможных воздействиях к Проекту «Строительство рыбоводных прудов по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, район села Ортақшыл», расположенном в Махамбетском районе Атырауской области расположен в 4 км южнее с. Ортақшыл, Махамбетского района, Атырауской области. Областной центр г.Атырау расположен в 47 км юго-восточнее, а районный центр с.Махамбет расположен в 8 км северо-западнее от планируемого объекта.

Территория объекта расположена в 4 км южнее от с.Ортақшыл, с восточной и западной стороны расположены пустые участки земли. Южнее в 70 м от участка работ протекает река Урал. Автотрасса Атырау-Индер расположена в 3,2 км северо-восточнее от участка работ. Кадастровый номер земельного участка: 04-065-019-088. Право частной собственности на земельный участок.

Географические координаты: Широта 47.597739 N, долгота 51.668175 E, Широта 47.596022 N долгота 51.673606 E, Широта 47.585831 N долгота 51.666325 E, Широта 47.588539 N долгота 51.660817 E. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения смешанного сельского хозяйства. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет. Делимость земельного участка: неделимый.

Согласно требованиям п.1 пп 2) статьи 65 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 № 400-VI ЗРК для намечаемой деятельности проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Заявление о намечаемой деятельности к рабочему проекту "Строительство рыбоводных прудов по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, район села Ортақшыл" рассмотрено РГУ "Департаментом экологии по Атырауской области" в результате чего получено Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду № KZ20VWF00253453 от 22.11.2024г.

Согласно заключению скрининга воздействия, требуется обязательное проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие № 246 от 13 июля 2021 года утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. на окружающую среду объект относится к IV категории.

Исходя из вышеизложенного, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду для намечаемой деятельности разработан настоящий Отчет.

При разработке Отчета учтены замечания и предложения по заявлению о намечаемой деятельности от заинтересованных государственных органов.

Отчет выполнен с целью определения экологических и иных последствий в результате намечаемой деятельности в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, разработки рекомендаций по сохранению качества окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

В отчете рассмотрены вопросы экологического обоснования проектных решений, разработки мероприятий по обеспечению комфортности условий проживания местного населения и поддержания экологической сбалансированности территории намечаемого строительства. Выполнена оценка и обоснование рациональности и возможности реализации проектных намерений, определены мероприятия, направленные на минимизацию воздействия намечаемой деятельности, на окружающую среду.

При выполнении Отчета определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической средах при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности

(выбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Изучение параметров воздействия на компоненты природной среды намечаемой деятельности в период строительства и эксплуатации позволило сделать выводы:

1. Воздействие на воздушный бассейн оценивается как допустимое.
2. Прямое воздействие на подземные воды исключается.
3. Прямое воздействие на поверхностные воды исключается.
4. Прямое воздействие на состояние недр исключается.
5. Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.
6. Воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.
7. Прямое воздействие на животный мир исключается.

Реализация намечаемой деятельности в соответствии с рабочим проектом "Строительство рыбоводных прудов по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, район села Ортақшыл" по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

Заказчик проекта: СПК «Parassat and partners» Республика Казахстан, г. Атырау, ул. Махамбет Өтемісұлы, 34

Разработчик проекта: ТОО «ЭКО НАЙС»

Почтовый адрес: г. Атырау, Лесхоз 14-13, тел. +77015244219

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общие сведения

Площадка «Строительство рыбоводных прудов по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, район села Ортакшыл» расположена в Атырауской области, Махамбетском районе, с.Ортакшыл. Акт на земельный участок № 2023-246040

Расстояние от застройки до реки Урал 70 м.

Основанием для разработки проекта:

- задание на проектирование
- архитектурно-планировочное задание
- акт на право временного возмездного землепользования с кадастровым номером № 04 - 065-019-088
- сведения о собственнике
- технические условия на инженерные сети

Технико-экономические показатели:

- Площадь застройки – 16 957,81 м²
- Общая площадь 50000 м²
- Отведенная проектируемая площадь - 63602.49 м²
- Строительный объем 1719 м³.
- Площадь озеленения — 39393.92/ м²

Генеральный план

Основанием для разработки раздела «Генеральный план» являются принятые технические решения с учетом природных особенностей района строительства.

Разработанная схема генерального плана рабочего проекта является рекомендуемой и определяющей зонирование территории.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом технологической схемы и функционального зонирования, с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующей автомобильной дороге, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Въезд на площадки запроектирован с существующих автодорог с а/б покрытием.

Проектное решение по генеральному плану.

Генеральный план выполнен в соответствии с АПЗ, требуемой ориентацией помещений, а также условий подходов и подъездов к проектируемому объекту.

Участок прямоугольной формы, существующий рельеф спокойный, с небольшим уклоном на север.

Рабочий проект генерального плана выполнен на топосъемке в масштабе 1:500. Система высот - Балтийская, система координат -местная. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка. Уклон участка с юго-востока на северо-запад. Водоотвод дождевых и талых вод

осуществляется по твердому покрытию в сторону дорог на юго-восток.

По периметру здания устраивается отмостка из бетона шириной 1 м. и уклоном 0.03 %. Благоустройством территории предусматривается озеленение территории: посадка лиственных деревьев, газонов. Дорожки вымощены тротуарной плиткой. Возле каждого выхода из здания располагаются урны. На территории запроектирована парковочная зона, которая расположена в западной части участка, где предусмотрено одно парковочное место для маломобильных слоев населения. Источник теплоснабжения - собственная пристроенная к зданию котельная на газе.

Для электроснабжения проектируемого комплекса принята трансформаторная подстанция.

На территорию имеется один существующий и один проектируемый въезд.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода с учетом существующего рельефа местности.

Проектные уклоны территории не превышают допустимых по условиям разлива и обеспечивают сток поверхностных вод от здания и других сооружений.

Полив зеленых насаждений намечен с помощью полива моечных машин.

Покрытие проездов выполняется из асфальтобетона, пешеходных дорожек из брусчатки тротуарной. Отвод поверхностных вод запроектирован открытой системой.

Все объекты благоустройства обеспечены освещением в ночное время.

Так же проектом предусмотрено применение огнеупорных отделочных материалов и выдержано расстояние вокруг здания для проезда пожарных автомашин.

Инженерная подготовка и благоустройство участка.

Организация рельефа

Рельеф участка относительно ровный.

Рельеф местности спокойный ровный. Плодородный слой почвы толщиной 0.15 м снимается со всей планируемой территории и складывается за пределами площадок для дальнейшего использования.

Проектом предусматривается вертикальная планировка территории. Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. В целом организация рельефа выполнена с максимальным сохранением отметок естественного рельефа.

Благоустройство и ирригация.

Проектируемая территория площадью 50,0 га ограждена металлическим ограждением высотой 2,0м из сетки рязицы. Предусмотрен один въезд на территорию с юго-западной стороны участка. На въездах на площадку устанавливаются ворота (1 шт) и калитка (1шт) по типу ограждения.

Благоустройство территории выполнено согласно генерального плана в масштабе 1:500. Раздел выполнен на 1-м листе. Проектом предусмотрено устройство покрытий проездов, площадок парковки автомобилей. Покрытие проездов из двухслойного асфальтобетона (горячим мелко и крупнозернистым) слоем 4 и 6см на основании из фракционного щебня слоем 10 см и выравнивающий слой из песка (с добавками цемента 20%) с установкой бортовых камней марки БР. 100.30.15 (ГОСТ-6665-91).

По периметру здания устраивается отмостка из асфальтобетона (горячим мелкозернистым) слоем 5 см шириной 2 м. и уклоном 0.03 %.

Проектом также предусмотрены условия для организации поверхностного стока с достаточными уклонами, развитой водоотводной сетью, отсутствием замкнутых пониженных мест.

Все работы по благоустройству производятся по хорошо утрамбованному грунту.

Объемы работ и конструкции дорожных покрытий сведены в таблицы, приведенные на листе ГП «План благоустройства».

Озеленение

Одним из видов благоустройства является озеленение территории.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается комплексное озеленение.

1.) Проектом предусматривается посадка крупномерных лиственных деревьев (клен ясенелистый), хвойных (можжевельник виргинский) возрастом 1-2 года с комом земли, кустарников (карагач), возрастом 1-2.

2.) Стиль озеленения регулярный (рядовые посадки вдоль дорог) и посадка лиственных квадратно гнездовым способом.

Под газон предусматривается замена растительной земли слоем 15см. Под посадку всех деревьев и кустарников предусматривается внесение плодородной земли -25% от объема посадочной ямы.

Ситуационная схема

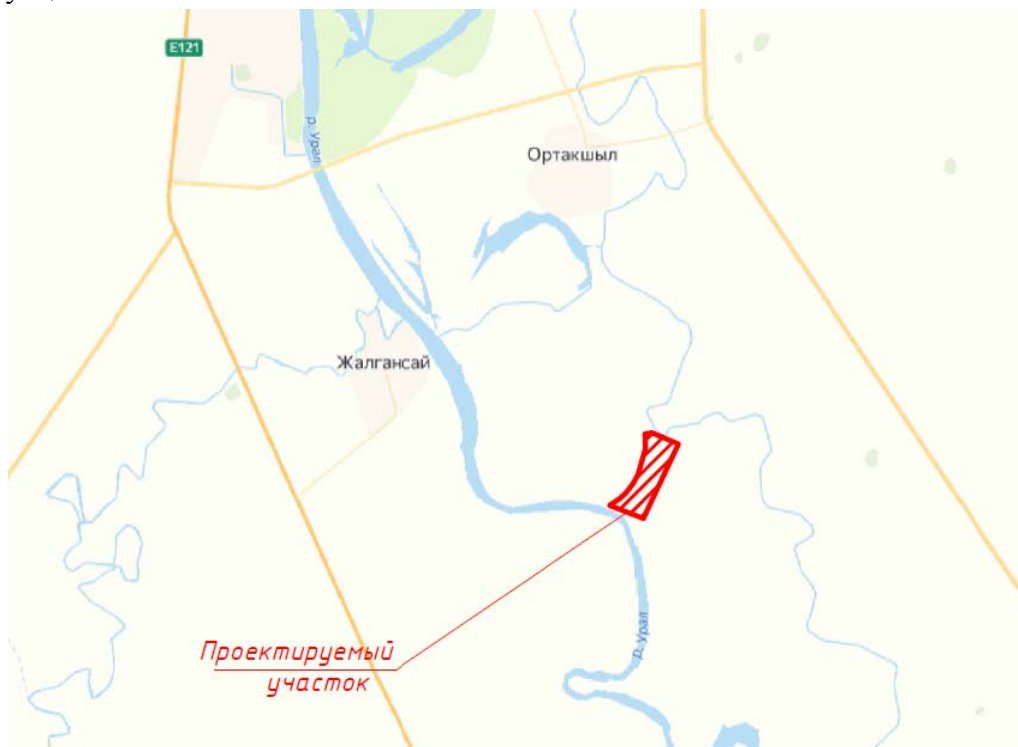
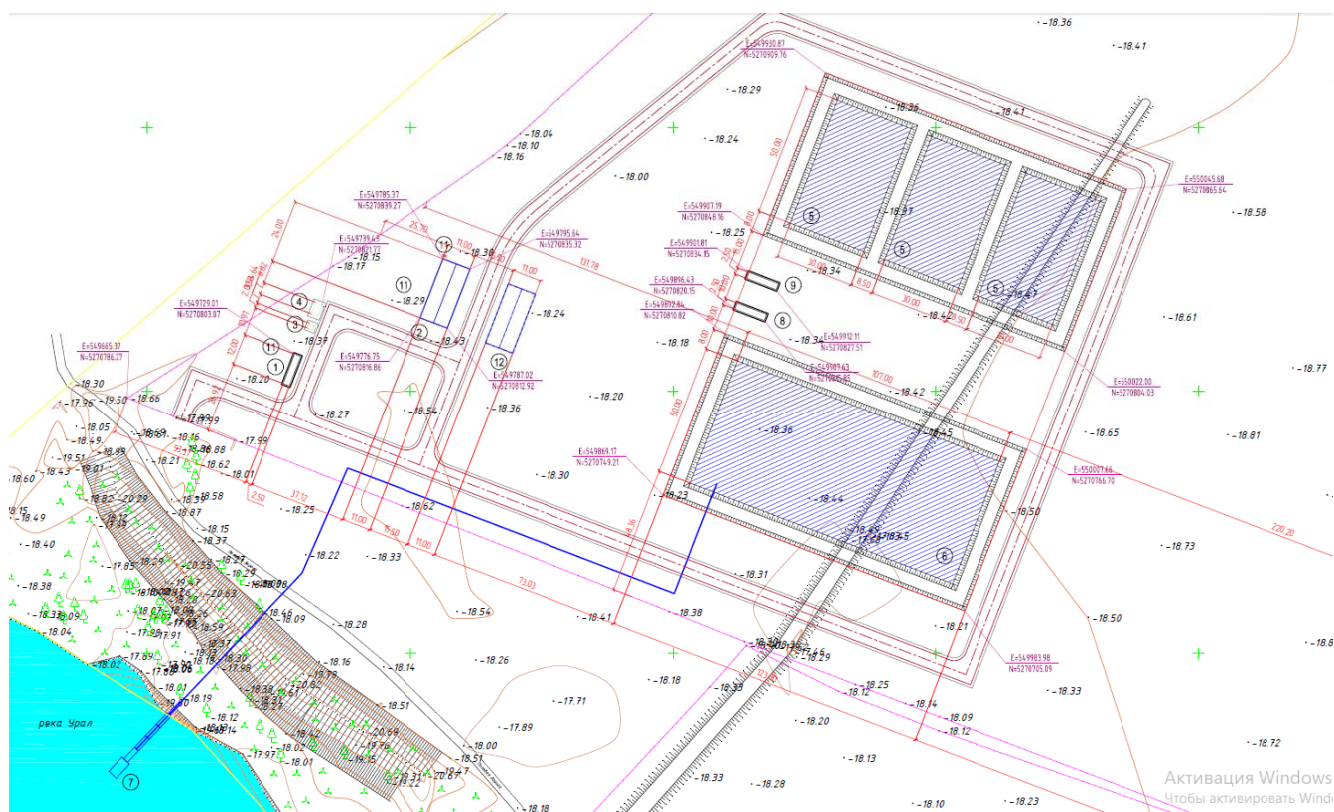


Схема генерального плана. Экспликация зданий и сооружений



АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание склада имеет в плане с размерами в осях 24,0 x 12,0 м. Высота здания 4,8м.

Здание выполнено в металлическом каркасе

Склад

Проектом предусматривается организация производственных участков.

Характеристика здания:

- уровень ответственности - II (нормальный) уровень ответственности по данным Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически несложным объектам;

- степень огнестойкости здания – III а;

- класс конструктивной пожарной опасности – CO;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1;

- класс пожарной опасности строительных конструкций – КО

- категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности – “В”.

Высота до конька от отметки чистого пола – 4,8 метра.

Склад имеет размеры в осях 24.00x12.00 метров.

Фундамент здания – монолитный железобетон. Наружные стены - из сэндвич-панелей.

Колонны – из двутавра.

Двери – металлические.

Полы - бетонные.

Отмостки по периметру здания – бетонные.

Отопление – автономное электрическое, имеется освещение.

Кровля из сэндвич панели.

Технико-экономические показатели

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 296,25 м²

Общая площадь – 290,80 м²

Строительный объем – 1719,0 м³.

Насосная станция

Данная насосная станция предусмотрена в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

Локальная очистная станция

Данная станция предусмотрена в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

Жилой вагон

Жилой вагон предусмотрен из утепленного контейнера размером 12мх3,0м в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

В жилом вагоне предусмотрено 5 комнат:

1 Котельная 7,39м² (электрическая)

2 Комната отдыха 6,72м²

3 Операторная 8,18м²

4 Коридор 3,86м²

5 Санузел 9,84м²

предусмотрена система отопления радиаторное, теплоснабжение от электрического котла, сан.узел с баком запаса воды; освещение - для общего освещения помещений приняты светильники со сплошными (закрытыми) рассеивателями со светодиодными источниками света.

Мусоросборный блок

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста по металлическому каркасу.

Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,0 х 3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 12,0 м²

Фундамент под КТП - предусмотрено из ФБС.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Предусмотрено ограждение 4,0мх4м. в плане, высотой 2м. из уголков и сетки рязици.

Е-016,12.95; Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 16,0 м²

Дизельная генераторная установка

Фундамент под ДГУ предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,9 x 6,9 м, высотой 600 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под сток ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером

Ø300x1250 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 1,3м.

Е-016,12.95; Объемно-планировочные показатели

Площадь застройки -33,81 м².

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемое здание в плане имеет прямоугольную форму.

Размеры здания в осях 24,0x12,0м. Высота здание -4,8м.

Проектирование стальных конструкции выполнено в соответствии с СП РК EN 1993-1-2005/2011 «Проектирование стальных конструкции» и СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на Несущие конструкции».

Расчет стальных конструкции выполнен на эксплуатационные, технологические и атмосферные нагрузки. Согласно технического задания, для расчета были приняты следующие характеристики:

класс сооружения: КС2, уровень ответственности: нормальный, коэффициент надежности по ответственности: 1 (ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований. Основные положения»)

снеговые нагрузки: карта = 4 (районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02), район - I, Sk - 0,8 кПа, (условия местности - нормальная топография: области, где нет существенного переноса снега ветром на элементах конструкции вследствие особенностей ландшафта, наличие других конструктивных элементов);

ветровые нагрузки: карта = 10 (карта районирования территории РК по базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02), район - IV, базовая скорость ветра - 35 м/с, давление ветра - 0.77 кПа, тип местности и параметры шероховатости - III;

крановое оборудование - опорно-мостовая кран-балка - 4 шт., грузоподъемность 5,0 т-16т, - Степень огнестойкости здания - III.

Основными несущими конструкциями каркаса являются:

рядовые рамы, состоящие из колонн и ригелей, шарнирно соединенных между собой.

торцевые рамы состоящие из колонн и ригелей, шарнирно соединенных между собой;

Соединения элементов конструкции между собой следующее:

- крайних колонн рядовых рам здания с фундаментом жесткое;
- промежуточных колонн рядовых рам здания с Фундаментом шарнирное;
- колонны торцевых рам фундаментом шарнирное;

Рамы соединены между собой по покрытию прогонами кровли, а также раскреплены распорками, вертикальными и горизонтальными связями,

Устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается:

поперечная устойчивость каркаса обеспечивается жестким соединением колонн с Фундаментом, конструкциями несущих рам и вертикальными связями торцевых Фахверков; пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет системы горизонтальных связей распорок по стенам и покрытию.

Каркас здания включает в себя следующие элементы конструкций (Более подробно см. ведомость поставки лист 36):

- колонны рядовых и торцевых рам из составного (сварного) двутавра постоянного сечения из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015;
- ригели рядовых рам из составного (сварного) двутавра постоянного сечения из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015;
- ригели торцевых рам из составного (сварного) двутавра постоянного сечения из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015;
- валки перекрытия из составного (сварного) двутавра постоянного сечения из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015;
- прогоны кровли из гнутых замкнутых сварных прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2003;
- вертикальные связи из проката круглого диаметром 24 мм с предварительным натяжением 3,5 т., по ГОСТ 2590-2006 (не способствующем появлению деформации каркаса здания и его отдельных частей);

Каркас представляет собой утепленное, двух пролетное здание. Каркас здания в плане имеет прямоугольную форму с размерами по осям 84,0x72,0 м. Кровля с уклоном 12,50%.

Ограждающие конструкции:

- Стены: сэндвич-панели с наполнителем из минеральной ваты толщиной 120 мм. Обшивка панелями наружная; раскладка вертикальная.
- Кровля: кровельные сэндвич-панели с наполнением из минеральной ваты толщиной 150 мм.

1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета

1.2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Заметный смягчающий вклад вносит влияние Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели на восточном побережье Каспия достигает 150 – 200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте. Зимой в районе расположения объекта преобладает антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможности для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Средняя месячная температура воздуха в январе -7°C . В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до -36 , и даже -40°C , в аномально теплые - неожиданные оттепели от $+5$ до $+15^{\circ}\text{C}$. Максимальные температуры воздуха в июле достигают значений $+39-45^{\circ}\text{C}$. Средняя температура июля $+29^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$ варьирует в пределах 170 – 180 дней. Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах (менее 27°C и 5 м/с соответственно). Летом на территории района устанавливается малооблачная жаркая погода. Развитие Иранской термической депрессии характеризуется непрерывным нарастанием температур. Широтный ход изотерм нарушается не только под влиянием циркуляционных процессов, но и под влиянием Каспийского моря. Средние июльские температуры воздуха в районе равны $24,5 - 25,5^{\circ}\text{C}$. С удалением от моря на восток, на расстояние 150 – 200 км, они повышаются на $1,5-2,0^{\circ}\text{C}$.

Все три летних месяца днем на территории района преобладают дискомфортные перегревание погоды, когда температура воздуха превышает $+27^{\circ}\text{C}$ и погоды жесткого перегрева, когда температура выше $+33^{\circ}\text{C}$. Самым жарким месяцем является июль, когда в дневные часы температуры воздуха лежат в пределах $+32 - +34^{\circ}\text{C}$, снижаясь ночью до $+19 - +22^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температур $+45 - +47^{\circ}\text{C}$.

Дискомфортность летних температур усиливается на открытом воздухе за счет воздействия прямой солнечной радиации и низкой относительной влажности воздуха.

В годовом ходе осадков максимум их приходится на летние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря.

Максимальное влияние местного испарения на осадки отмечается в июле – августе. С удалением на 150 – 200 км в глубь материка количество осадков снижается до 130 – 140 мм в год, а максимум их смещается на весенние месяцы.

Минимум осадков в районе приходится на зимний период, когда над территорией устанавливается антициклональный тип погоды, а испарение с поверхности Каспия резко уменьшается. С удалением на 150 – 200 км в глубь материка минимум осадков смещается на осенние месяцы.

Холодный период, когда преимущественно выпадают твердые осадки, продолжается с декабря по март. В этот период на территории района отмечается относительно устойчивый снежный покров. Высота снежного покрова 10 – 15 см., запасы воды в снеге невелики 25 – 40 мм.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. Однако, в данном районе число дней с осадками интенсивностью >5 мм составляет только 8 – 9 дней за год, а интенсивностью >30 мм 0,1 – 0,5 дней за год. В годовом ходе максимум ливневых осадков приходится на май – июль месяцы.

Годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 191 до 215 мм, среднегодовая - 203 мм. Средний суточный максимум осадков – 18 мм. Число дней с относительной влажностью менее 30% летом достигает 24,5 в месяц. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно во второй половине декабря и сохраняется в течение 65 – 95 дней. Средняя высота снежного покрова не превышает 10 – 15 см, средние запасы воды в снеге – 25 – 40 мм.

В холодное время года преобладают ветры восточного направления, порождаемые западным отрогом Сибирского антициклона. Весной атмосферная циркуляция в регионе характеризуется усилением меридионального межширотного воздухообмена. Летом преобладают в приземном слое западные и северо-западные ветры с Азорского максимума.

Осенью вновь усиливается меридиональный межширотный воздухообмен, однако, более слабый по сравнению с весенним периодом.

Характерной особенностью климата описываемой территории является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60%, однако, быстро разрушаются в первой

половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров – летом. Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров. Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море. Средние месячные значения скорости ветра превышают показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (3,7 м/с), и колеблется в пределах от 4,1 до 5,8 м/с (средняя за год – 4,67 м/с). Наибольшее количество дней с сильными ветрами (более 15 м/с) отмечается в весенний период (3,6 – 3,8). Несмотря на отмеченные выше особенности ветрового режима региона, число дней с пыльной бурей не велико и только в апреле достигает 2,5.

Таблица 1.2.1.

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	+33,7
2.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-11,1

Таблица 1.2.2

Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С.

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,1	-3,7	1,8	16,4	16,3	26,4	27,2	24,8	18,4	9,8	2,6	-3,4	10,8

Таблица 1.2.3

Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	4,3	3,1	3,0	3,1	3,1	3,4	3,3	4,3	4,3	4,5	4,4	3,7

Таблица 1.2.4.

Влажность воздуха в %.

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
85	82	80	55	44	46	45	43	35	63	82	87	62

Таблица 1.2.5.

Количество осадков мм, по месяцам и за год.

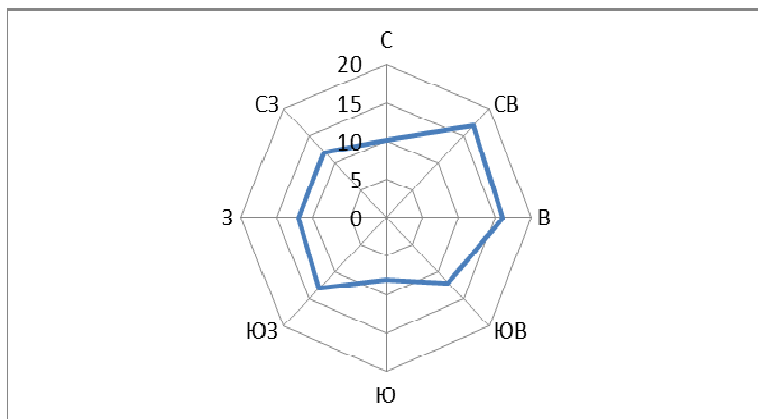
І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21,0	27,2	46,1	1,6	20,6	47,1	17,2	7,1	3,3	17,8	27,2	12,4	248,6

Таблица 1.2.6.

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	17	16	12	8	13	12	12	12

Роза ветров Махамбетского района



1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Район проектируемых работ находится в зоне со значением повышенного потенциала загрязнения атмосферы, а климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются удовлетворительными.

Для района проведения работ характерно наличие частых ветров. Благодаря этому, а также достаточной удаленности исследуемой территории промышленного района воздушная среда не подвержена техногенному загрязнению и обладает высоким потенциалом к самоочищению.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется. Мониторинговые исследования на территории предприятия не ведутся.

1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

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

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

На территории Атырауской области структурным подразделением РГП «Казгидромет», осуществляющим контроль атмосферного воздуха, является ДПП «Атырауский центр гидрометеорологии» (далее по тексту - ЦГМ). Основной специализацией ЦГМ среди прочего является (<http://www.meteo.kz>):

- производство наблюдений - метеорологических, гидрологических, агрометеорологических;
- осуществление мониторинга загрязнения в воздушном бассейне города Атырау и в Махамбетском районе, поверхностных водах рек и водоемов, расположенных на

территории зоны деятельности ЦГМ;

- составление и распространение прогнозов неблагоприятных метеоусловий;
- подготовка справок о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе и поверхностных водах (по постам контроля).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Махамбетского района проводится на 1 компактной станции наблюдения МС Махамбет.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п.Махамбет за 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ** равным 1,7 (низкий уровень) и **НП=0%** (низкий уровень) по сероводороду Максимально-разовые концентрации сероводорода составила – 1,7 ПДК_{м.р.}. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации диоксида азота составила – 2,72 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 1.2.3.4.

Таблица 1.2.3.4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
Район Махамбет								
Диоксид серы	0,0010	0,02	0,0012	0,0	0	0		
Оксид углерода	0,2757	0,09	2,2838	0,5	0	0		
Диоксид азота	0,1086	2,72	0,1262	0,6	0	0		
Сероводород	0,0011		0,0137	1,7	0,2	10		

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

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, могут быть выявлены при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, непревышающих выгоды от него.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности изменения окружающей среды не произойдут, состояние окружающей среды останется на существующем уровне.

1.4. Категория земли и цели использования земель для осуществления намечаемой деятельности

Площадка «Строительство рыбоводных прудов по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, район села Ортақшыл» расположена в Атырауской области,

Махамбетском районе. Земельный участок расположения объекта принадлежит на правах СПК «Parassat and partners».

Технико-экономические показатели по генплану:

Площадь застройки – 296,25 м²

Общая площадь – 290,80 м²

Строительный объем – 1719,0 м³.

1.5. Характеристика проектируемого объекта

Планируется строительство: 3-х прудов по 0,15 га с разделительной дамбой, каждый пруд имеет размеры 50×30 м в верхней части, искусственного водоема размером 50 м x 107 м = 5350 м². Предполагаемое заполнение водой одного пруда составит 3750 м³. Общее разовое заполнение водой трех прудов – 11250 м³.

В дальнейшем ежегодно планируется расходовать воду только на подпитку прудов - 2812,5 м³/год, и на промывку биофильтров - 540 м³. На участке предусмотрены следующие проектируемые здания и сооружения: производственный корпус (склад), жилой вагончик, КТПНГ, ДГУ, пруды – 3 шт., искусственный водоем, плавучая насосная станция Q=30 м³/ч, H=40м, насосная станция Q=30 м³/ч, H=15м, локальная очистная станция, септик. Территория хозяйства будет огорожена сеткой рябица. Общая вместимость 3 прудов и искусственного водоема – 11250 м³. Искусственный водоем планируется использовать в качестве буферной емкости. Вода из реки Урал с помощью плавучей насосной станции будет направляться в искусственный водоем, где будет отстаиваться и далее через насосную станцию и локальную очистную станцию направляться в пруды 3 шт. На каждом пруду будет предусмотрена установка плавучих аэраторов для подачи кислорода. Проектом предусматривается использование общепринятых строительных методов, типовой строительной техники.

1.5.1. Данные о проектной мощности объекта

Планируется строительство: 3-х прудов по 0,15 га с разделительной дамбой, каждый пруд имеет размеры 50×30 м в верхней части, искусственного водоема размером 50 м x 107 м = 5350 м².

Предполагаемое заполнение водой одного пруда составит 3750 м³. Общее разовое заполнение водой трех прудов – 11250 м³. В дальнейшем ежегодно планируется расходовать воду только на подпитку прудов -2812,5 м³/год, и на промывку биофильтров - 540 м³. На участке предусмотрены следующие проектируемые здания и сооружения: производственный корпус (склад), жилой вагончик, КТПНГ, ДГУ, пруды – 3 шт., искусственный водоем, плавучая насосная станция Q=30 м³/ч, H=40м, насосная станция Q=30 м³/ч, H=15м, локальная очистная станция, септик. Территория хозяйства будет огорожена сеткой рябица. Общая вместимость 3 прудов и искусственного водоема – 11250 м³. Искусственный водоем планируется использовать в качестве буферной емкости. Вода из реки Урал с помощью плавучей насосной станции будет направляться в искусственный водоем, где будет отстаиваться и далее через насосную станцию и локальную очистную станцию направляться в пруды 3 шт. На каждом пруду будет предусмотрена установка плавучих аэраторов для подачи кислорода. Проектом предусматривается использование общепринятых строительных методов, типовой строительной техники. Общая вместимость 3 прудов и искусственного водоема – 11 250 м³.

Подача воды из реки Урал – основной вариант. Общее планируемое потребление воды на период эксплуатации составит 14648,1 м³, из них: 45,6 м³/год на хозяйственно-питьевые нужды (привозная, бутилированная), разовое заполнение прудов и водоемов из реки Урал – 11250 м³, и ежегодная подпитка системы оборотного водоснабжения - 2812,5 м³ из реки Урал на подпитку прудов-водоемов для выращивания рыб. В дальнейшем в ходе эксплуатации

объекта расход воды будет только на подпитку системы оборотного водоснабжения прудов - 2812,5 м³/год, и на промывку биофильтров - 540 м³. Итого потребление из реки на период эксплуатации составит – 3352,5 м³/год. При входе воды в водоём будет установлен речной гидропост, оборудованный счётчиком расходомера воды. В трех прудах будет производиться основное выращивание рыбы до товарного состояния. Искусственный водоем будет использоваться как буферная емкость. Моллюски пригодные к выращиванию, будут завозиться со стороны от разных рыбоводческих хозяйств спец.автотранспортом. Хозяйством планируется выращивать рыбы: сазан (семейство каповых), толстолобик. Производственная мощность хозяйства около 30 т/год. Процесс кормления - экстенсивный метод вручную. Дамба. На основании полученных данных по выше приведенными критериями, основные параметры земляной дамбы характеризуется следующими показателями: - земляная однородная дамба из местного суглинистого грунта; - ширина дамбы по верху составляет 3,0-7.0 м; - высота дамбы (максимальная) составляет 3,0 м; - коэффициент заложения откосов дамбы, верхового 1:2-1:3 и низового 1:1.3. Отсыпка тела дамбы производится местным суглинистым грунтом по методу «отсыпка на сухо», то есть при влажности грунта не менее 14-16% с послойным механическим уплотнением до достижения расчетной величины плотности грунта – не менее 1,65 т/м³. Для отсыпки тела дамбы используются грунты (суглинок) выемок из чаши пруда. Крепление верхового и низового откосов дамбы. Роль крепления верхового и низового откосов от воздействия атмосферных осадков предусматривается крепление посевом многолетних трав.

1.5.2. Архитектурно-строительные решения

Склад

Проектом предусматривается организация производственных участков.

Характеристика здания:

- уровень ответственности - II (нормальный) уровень ответственности по данным Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически несложным объектам;

- степень огнестойкости здания – III а;

- класс конструктивной пожарной опасности – CO;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1;

- класс пожарной опасности строительных конструкций – КО

- категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности – “В”.

Высота до конька от отметки чистого пола – 4,8 метра.

Склад имеет размеры в осях 24.00х12.00 метров.

Фундамент здания – монолитный железобетон. Наружные стены - из сэндвич-панелей.

Колонны – из двутавра.

Двери – металлические.

Полы - бетонные.

Отмостки по периметру здания – бетонные.

Отопление – автономное электрическое, имеется освещение.

Кровля из сэндвич панели.

Технико-экономические показатели

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 296,25 м²

Общая площадь – 290,80 м²

Строительный объем – 1719,0 м³.

Насосная станция

Данная насосная станция предусмотрена в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

Локальная очистная станция

Данная станция предусмотрена в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

Жилой вагон

Жилой вагон предусмотрен из утепленного контейнера размером 12мх3,0м в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

В жилом вагоне предусмотрено 5 комнат:

1 Котельная 7,39м² (электрическая)

2 Комната отдыха 6,72м²

3 Операторная 8,18м²

4 Коридор 3,86м²

5 Санузел 9,84м²

предусмотрена система отопления радиаторное, теплоснабжение от электрического котла, сан.узел с баком запаса воды; освещение - для общего освещения помещений приняты светильники со сплошными (закрытыми) рассеивателями со светодиодными источниками света.

Мусоросборный блок

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста по металлическому каркасу. Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,0 х 3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -12,0 м²

Фундамент под КТП - предусмотрено из ФБС.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Предусмотрено ограждение 4,0мх4м. в плане, высотой 2м. из уголков и сетки рязици.

Е-016,12.95; Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -16,0 м²

Дизельная генераторная установка

Фундамент под ДГУ предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,9 х 6,9 м, высотой 600 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под сток ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером

Ø300х1250 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 1,3м.

Е-016,12.95; Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -33,81 м².

Подготовительные работы:

На строительной площадке в подготовительный период произвести работы:

- устройство ограждения стройплощадки;
- выполняется геодезическая разбивка зданий и сооружений, внутривысоточных сетей и участков вертикальной планировки;
- определяются трассы инженерных подземных коммуникаций и закрепляются их опознавательными вешками;
- устройство временной автодороги на стройплощадке. Предусматриваются один въезд-выезд;

- устройство временных информационных щитов и расстановку дорожных и запрещающих знаков;
- обеспечение участка (объекта) производства работ временным электроснабжением, освещением, водой (Питьевая вода – привозная сертифицированная в бутылках);
- обеспечить участок (объект) производства работ административно-бытовыми и гигиеническими помещениями;
- создание складского хозяйства;
- обеспечение площадки (участков, объекта) необходимыми средствами пожаротушения: противопожарный инвентарный резервуар наземного исполнения объемом 30 м² в радиусе не более 200 м от объекта строительства
- установка пожарных щитов;
- установить временные контейнеры для мусора;
- разбивка осей проектируемых зданий и сооружений.

Для организации оперативно-диспетчерского управления работами, необходимо обеспечить надежную связь на всех уровнях строительного производства, которая организуется с помощью систем мобильной связи Подрядчика.

Основной период включает в себя все работы по строительству объекта, прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций, возведению зданий и сооружений, благоустройству территории:

1) Возведение конструкций подземной части здания:

- устройство котлована под фундамент здания;
- устройство основания под фундаменты и уплотнение грунтов основания;
- устройство фундаментов, ограждающих и несущих конструкций подземной части здания;
- гидроизоляция;
- прокладка сетей глубокого и мелкого заложения;
- обратная засыпка и уплотнение.

2) Возведение конструкций надземной части здания:

- возведение несущих конструкций (стены и перекрытия);
- устройство кровельного покрытия;
- фасадные работы;
- установка оконных и дверных блоков;
- сантехнические и электромонтажные работы;
- устройство подготовки под чистые полы;
- штукатурные работы, облицовка поверхностей стен;
- устройство чистовых покрытий полов и малярные работы;
- сантехнические и электромонтажные работы по установке приборов и оборудования.

Вне здания производить работы по прокладке сетей мелкого заложения, по благоустройству территории и озеленению.

Электрические нагрузки

Проектом предусмотрены главный распределительный щит и распределительные групповые щитки.

В качестве вводно-распределительного устройства здания применяется силовой распределительный щит с платой под счётчик электроэнергии, со степенью защиты IP31 с коммутационной аппаратурой и счётчиком электрической энергии (см. схему).

Питание силовых потребителей от ГРЩ и от распределительных щитков осуществляется по радиальной и частично по магистральной схеме.

В качестве групповых щитов питания освещения, вентиляции, силовой сети приняты

щиты распределительные навесного исполнения со степенью защиты IP31. Защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями. Щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Для подключения к электросети стационарных и переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки (разъемы) с заземляющими контактами. Розетки располагаются на высоте 1,1 м от уровня пола.

Питающие сети электроосвещения и электрооборудования выполняются кабелем марки ВВГнг-LS с медными жилами с низким дымо- и газовыделением в оболочке из трудносгораемых материалов прокладываемым в штрабах стен в виниловых гофрированных трубах. Спуски проводов к выключателям и розеткам выполняются в конструкциях в слое штукатурки, в штрабах бетонных конструкций. Все соединения и ответвления выполняются в ответвительных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов.

Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Для каждой групповой линии предусмотрен отдельный защитный проводник желто-зеленого цвета. Объединение защитного и рабочих нулевых проводников категорически запрещается.

Электроосвещение

Нормируемая освещенность помещений здания принимается в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002 – «Естественное и искусственное освещение, а также в соответствии с техническим заданием.

Типы светильников, их размещение выбраны в соответствии с назначением помещений и с устройством потолков.

Для общего освещения помещений приняты светильники со сплошными (закрытыми) рассеивателями со светодиодными источниками света.

На выходах и на путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей с надписью «Выход» с указанием направления движения с аккумуляторными батареями, которые рассчитаны на постоянную работу и управления выключателями не требуют. Светильники запитаны от сети аварийного освещения.

Для управления электрическим освещением устанавливаются одноклавишные и двухклавишные выключатели. Выключатели располагаются на высоте 1,5 м.

Питающая сеть к светильникам принята однофазная трехпроводная кабелями марки ВВГнг-LS. Присоединение нулевого защитного проводника выполнено с помощью самостоятельных присоединений.

Водоснабжение и пожаротушение

Водоснабжение здания решено от наружной проектируемой сети водопровода.

Проектом предусматриваются хозяйственно-питьевая система водоснабжения.

Ввод водопровода запроектирован полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17 - 50 по ГОСТ 18599-2001.

Магистральная сеть, подводки к санитарным приборам системы В1 выполняются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от электрических водонагревателей. Подводки к приборам выполнить из полипропиленовых труб PPR.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации.

Трубопроводы системы К1 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 Ø100 и Ø50мм.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на отм. 1,000 от уровня пола. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения является плавучая насосная станция на р.Урал полной заводской готовности.

Комплектация станции:

- Понтон стальной площадью 18 кв. м (44 х 4.0м) с антикоррозийным покрытием. Понтон снабжен кнехтами, спальными и отбойными устройствами. Понтон имеет ограждение по периметру высотой не менее 1200мм, обеспечивающее безопасное перемещение людей по палубе. палуба выполнен в противоскользящем исполнении. Понтон плавучей насосной станции имеет шесть герметичных отсеков, каждый отсек снабжен смотровым люком - 1 шт;
 - Иртыш ПД 50/200.179.4-74/2-106 (Q= 30м³/ч. Н= 40м. N=7.5 кВт. 0.4кВ) - 2 шт; (1 рабочий +1 резервный);
 - Опускное уст роисгво Ду 50 с комплектом направляющих - 2 к-т;
 - Щит ВРУ-I шт;
 - Шкаф управления насосом (Иртыш 111У2-2.7.5.42.6-31)- 1 шт;
- Основные функции прибора:*
- Автоматический и ручной режим работы насосов;
 - Отображение технологических параметров во время работы системы;
 - Сигнализация неисправности с отображением кода;
 - Подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
 - Параметрическая токовая защита с отображением тока каждого двигателя.
- Защита двигателей от перегрева;
 - Защита двигателей с использованием контактного датчика влажности.
 - Возможность работы с аналоговыми датчикам. 4-20мЛ.
 - Дистанционное отключение
 - Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации
 - Частотное регулирование.
- Тип насоса-11Д
 - Общая потребляемая мощность ПНС - 20 кВт.
 - Насосное оборудование ПНС - 7.5 кВт.
 - Собственные нужды павильона (освещение, резерв) - 5,0 кВт.
 - Подключение к сети -3-0.4 кВ. 50 Гц
 - Ориентировочный вес плав} чей НС - 15 т.
 - Габариты ПНС: 4.5 м-длина. 4.0м-ширина.4.3м-высота

Проектируемые сооружения. Требуемые расходы и напоры

Проектируемая система водоснабжения с по степени обеспеченности подачи воды относится к третьей категории (СП 4.01-02-2009), и технически и технологически не сложным.

В данном проекте запроектированы:

- водораспределительные сети.

Расчетное водопотребление определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Количество и расположения прудов принята по генеральному плану.

Очистка вод для нужд

Для нужд предприятия: орошение, полив территории и зеленых насаждений

предусматривается очистка вод от проектируемого пруда до нормативных показателей в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-бытовых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16.03.2015 № 209 и сбор в пруд накопитель очищенной воды.

Категория водопользования по качеству воды - для отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест (II категория).

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИСХОДНОЙ (СТОЧНОЙ) ВОДЫ

Показатель	Исходные параметры (мг/л)	Параметры на выходе после очистки (мг/л)	Эффективность очистки, %
Взвешенный вещества	79	3	96,2

Очистные сооружения предусматриваются работать в теплый период года, в зимний период сооружения консервируются.

Консервация заключается в следующем: убедившись в отсутствии поступления воды в установку, необходимо опорожнить резервуары (откачав воду за пределы здания), заполненные жидкостью. Корпуса сооружений внутри так же нужно опорожнить и очистить от грязи. Электрооборудование также нужно помыть, осмотреть на наличие повреждений.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: осмотр корпуса на наличие мусора, проверить подключения коммуникаций, установка агрегатов на места, подключение электрооборудования, пробный запуск.

Режим фильтрации

В штатном режиме работы комплекса (режим фильтрации) не требуется присутствия обслуживающего персонала. При подготовке к режиму фильтрации необходимо убедиться в наличии реагента в растворном баке коагулянта, а также убедиться, что фильтры в этот момент не промываются.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий требуется для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

1.7. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду

В данном разделе представлена краткая информация об основных видах воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

Эмиссии

В период эксплуатации источником выделения загрязняющих атмосферу веществ является дизельный генератор.

В период строительства в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества в результате выполнения следующих видов работ: земляные, в том числе погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка материалов, сварочные, лакокрасочные, гидроизоляционные работы и механическая обработка материалов, также работа компрессора и дизельгенераторов.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, в период строительства составят 0.235527661 тонн в год.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, в период эксплуатации составят 0.413500275 тонн в год.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства, а также предельное содержание их в атмосферном воздухе населенных мест, представлен в таблице 5.6.2.

Водоснабжение

Влияние на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации заключается в использовании воды на технологические нужды, отведение сточных вод в водные объекты намечаемая деятельность не предусматривает.

Почвы

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки.

Недра

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не является проектом недропользования, проведение операций по недропользованию не предусматривается, следовательно, не окажет негативного воздействия на недра.

Физические воздействия

По проекту основными источниками электромагнитного воздействия на окружающую среду являются: высоковольтные линии электропередач. При нормальной работе проектируемых объектов напряжение электрического и электромагнитного полей не превысят предельно-допустимые нормативы.

В период строительства и эксплуатации ожидается шумовое воздействие на окружающую среду. В соответствии Приказа Министра сельского хозяйства РК от 7 октября 2015 года №18-02/899 "Об утверждении норм шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения" допустимые значения уровней звукового давления на территории государственных природных заповедников составляет не более 50 дБа.

1.8. Информация об ожидаемых видах отходов

Период строительства

В процессе проведения строительных работ в рамках реализации намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- Смешанные отходы строительства
- Отходы сварки
- Смешанные коммунальные отходы
- Упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов

Из них к опасным видам отходов относятся упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов и промасленная ветошь, остальные виды отходов относятся к неопасным отходам. Общее количество образующихся отходов в период строительства составит **1,43075** тонн в год.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;

Из вышеперечисленных отходов в период эксплуатации опасных видов отходов не наблюдается. Остальные виды отходов относятся к неопасным отходам. Общее количество образующихся отходов в период эксплуатации составит 5,0 тонн в год.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ПРОЕКТИРУЕМЫМИ РАБОТАМИ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

2.1. Социально-экономическая ситуация Атырауской области

Атырауская область находится на северо-западе РК и большей частью расположена в Прикаспийской низменности.

Как субъект административно-хозяйственной деятельности Атырауская область и г. Атырау демонстрируют высокие и стабильные темпы экономического роста. Область относится к регионам-донорам республиканского бюджета.

Приоритетным направлением развития региона является рост нефтегазовой отрасли.

Население

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2024г. составила 704,9 тыс. человек, в том числе 389,9 тыс. человек (55,3%) – городских, 315 тыс. человек (44,7%) – сельских жителей. Естественный прирост населения в январе 2024г. составил 1114 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1154 человека). За январь 2024г. число родившихся составило 1467 человек (на 1,9% меньше чем в январе 2023г.), число умерших составило 353 человека (на 3,5% меньше чем в январе 2023г.). Сальдо миграции отрицательное и составило - 281 человек (в январе 2023г. – -62 человека).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 16399 человек. Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2024г. составила 19009 человек, или 5,4% к численности рабочей силы. Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023г. составила 591588 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 6,4%. Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 96,7%. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2023г. составили 358299 тенге, что на 12,5% выше, чем в III квартале 2022г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период на 1,2%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2024г. составил 1740245 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,1% больше, чем в январе-феврале 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 0,6%, в обрабатывающей промышленности - на 6,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 12,6%, а в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производства уменьшилось на 1,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2024 года составил 12112,9 млн.тенге, или 101,4% к январю-февралю 2023г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2024г. составил 7392,7 млн. ткм(с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 100% к январю-февралю 2023г.

Объем пассажирооборота – 645,4 млн.пкм, или 93,9% к январю-февралю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 115024 млн.тенге, или 107,9% к январю-февралю 2023 года.

В январе-феврале 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 33,3% и составила 65,9 тыс. кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 6,2% (64 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2024г. составил 345403 млн.тенге, или 77% к январю-февралю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2024г. составило 14484 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%, в том числе 14090 единиц с численностью работников менее 160 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11132 единицы, среди которых 10738 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12462 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%.

Экономика

Краткосрочный экономический индикатор за январь-февраль 2024 года к январю-февралю 2023 года составил 100,2%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в текущих ценах 9682340,9 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2022г. реальный ВРП увеличился на 109,3%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 32,6%.

Индекс потребительских цен в феврале 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 102,1%.

Цены на продовольственные товары выросли на 1,9%, непродовольственные товары – на 2%, платные услуги для населения – на 2,6%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. понизились на 3,4%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2024г. составил 71888,2 млн. тенге, или на 0,3% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2024г. составил 986252,4 млн. тенге, или 97% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 22,3 млн. долларов США и по сравнению с январем 2023г. уменьшилась на 34,8%, в том числе экспорт – 4,1 млн. долларов США (на 44,5% меньше), импорт – 18,2 млн. долларов США (на 31,9% меньше).

2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия

2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия. Процесс определения состава компонентов социально-экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:
 - трудовая занятость;
 - здоровье населения;
 - доходы населения;
 - рекреационные ресурсы;
 - памятники истории и культуры;
- компоненты экономической среды:
 - экономическое развитие;
 - наземная транспортная инфраструктура;
 - рыболовство;
 - структура землепользования;
 - сельское хозяйство.

Скрининг (выявление) видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на социально-экономическую среду. Важной начальной составляющей любой оценки воздействия на ОС является процедура скрининга. Под скринингом понимается процесс, осуществляемый на ранних стадиях реализации проекта, целью которого является идентификация, т.е. выявление потенциально значимых воздействий, в том числе воздействий, вызывающих серьезную обеспокоенность общественности и которые потребуют детального их рассмотрения.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения, При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

На этапе скрининга идентифицируются потенциальные прямые, косвенные и стимулирующие положительные и отрицательные воздействия, которые могут затронуть социальную и экономическую стороны жизни территории, затрагиваемой проектом.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде - это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия - воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия - это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Мероприятия по смягчению воздействий. Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними

заинтересованными сторонами.

Оценка значимости остаточных воздействий. Критерии величины воздействий. Воздействия, остающиеся после принятия мер по смягчению, называются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, ременных 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.

ГРАДАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ МАСШТАБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.2.1.

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

ГРАДАЦИИ ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.2.2.

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	3

	временные рамки строительства объектов проекта	
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

ГРАДАЦИИ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.2.3.

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 воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды.

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленных в таблицах 2.2.1.-2.2.3., 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.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды (таблица 2.2.4).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.2.4.

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

Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях.

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:
 - трудовая занятость;
 - здоровье населения;
 - доходы населения;
- компоненты экономической среды:
 - экономическое развитие;
 - наземная транспортная инфраструктура;
 - структура землепользования.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

Таблица 2.2.5.

Компонент социально-экономической среды: <i>трудовая занятость</i>	
Положительное воздействие – <i>Рост занятости</i>	Отрицательное воздействие – <i>Не оправдавшиеся надежды на получение работы</i>

Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+5	+3	-2	-4	-1
Сумма = (+3)+(+5)+(+3)= +11			Сумма = (-2)+(-4)+(-1)=-7		
Итоговая оценка: (+11) + (-7) = (+4)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: здоровье населения					
Положительное воздействие – <i>Улучшение санитарных условий проживания</i>			Отрицательное воздействие – <i>Ухудшение санитарных условий проживания</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+2	+5	+3	-1	-5	-1
Сумма = (+2)+(+5)+(+3)= +10			Сумма = (-1)+(-5)+(-1)=-7		
Итоговая оценка: (+10) + (-7) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: доходы населения					
Положительное воздействие – <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие – <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+5	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+5)+(+3)=+11			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+11) + (0) = (+11)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие - <i>Создание новых производственных объектов, рост налогообложения</i>			Отрицательное воздействие - <i>Снижение налогообложения, остановка производственных объектов</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+5	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+5)+(+3)= +11			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+11) + (0) = (+11)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: наземная транспортная инфраструктура					
Положительное воздействие – <i>Развитие транспортной инфраструктуры</i>			Отрицательное воздействие – <i>Ухудшение существующей транспортной инфраструктуры</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+5	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+5)+(+3)= +11			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+11) + (0) = (+11)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: структура землепользования					

Положительное воздействие - <i>Оптимизация условий землепользования, улучшение характеристик земель</i>			Отрицательное воздействие – <i>Вывод земель из оборота</i>		
Баллы			Баллы		
Пространствен ный	Временн ой	Интенсивно сть	Пространствен ный	Временной	Интенсивность
+1	+5	+2	-1	-5	-1
Сумма = (+1)+(5)+(2)=+8			Сумма = (-1)+(-5)+(-1)=-7		
Итоговая оценка: (+8) + (-7) = (+1)					
<i>Низков положительное воздействие</i>					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для осуществления намечаемой деятельности рабочим проектом не предусмотрено рассмотрение разных вариантов реализации намечаемой деятельности.

Намечаемая деятельность будет реализована в соответствии с рабочим проектом, в котором определено расположение проектируемых объектов, выбор оборудования и другие технические решения. Реализация намечаемой деятельности в соответствии с рабочим проектом " Строительство базы отдыха по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район канал Кнашинский " по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

3.1. Сроки строительства

Общая продолжительность строительства объектов по Рабочему проекту составит около 6 месяцев. Строительство планируется в 2025 году. Ввод в эксплуатацию проектируемых объектов в 2025 году. Срок эксплуатации аналогичных объектов составляет порядка 30-40 лет, техническое состояние поддерживается проведением плановых капитальных ремонтов.

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

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет оказывать воздействие на компоненты природной среды. В таблице 4.1 приведен краткий обзор итоговых данных о существенности воздействия и факторам возможного воздействия на компоненты окружающей среды в результате намечаемой деятельности в период строительства и эксплуатации. Настоящий раздел выполнен в соответствии с п.6 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Таблица 4.1

Компоненты окружающей среды, подверженные воздействию

Элементы биосферы	Факторы воздействия
Жизнь и здоровье людей, условия их проживания	Факторам неблагоприятного влияния на здоровье человека в результате намечаемой деятельности является поступление загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух. Для определения существенности воздействия намечаемой деятельности выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в ближайшей жилой застройке, результат которого показал отсутствие превышения ПДК по всем загрязняющим веществам. Таким образом, реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на здоровье местных жителей.
Биоразнообразие	На территории объекта проектирования, редкие эндемичные и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, не произрастают. Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территории и землях государственного лесного фонда. Нанесение некомпенсируемого ущерба видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности не будет, снос зеленых насаждений не планируется. Территория, где намечается хозяйственная деятельность по реализации рабочего проекта не входит не в один из охотничьих хозяйств области. Непосредственно на территории объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории и близостью с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. На территории проектируемого участка не встречаются редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных, пути миграции животных на территории строительства отсутствуют. Реализация намечаемой деятельности не окажет прямого воздействия на животный мир. Таким образом, реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на биоразнообразие.
Земельные ресурсы, почва	Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки. Одним из наиболее распространенных последствий механического воздействия является активизация процессов эрозии почвы. Таким образом, реализация намечаемой

	деятельности окажет существенное воздействие на почвенный покров путем формирования техногенного ландшафта и нарушением почвенного покрова.
Водные ресурсы	Намечаемая деятельность не предусматривает сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности. Прямое воздействия намечаемая деятельность на качество поверхностных вод не окажет. Также прямого воздействия на качество подземных вод оказано не будет. Площадь влияния проектируемого участка ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе в период строительных работ. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается. Таким образом, реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на водные ресурсы.
Атмосферный воздух	Фактором воздействия на атмосферный воздух в период строительства является поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от выбросов техники и строительного оборудования. Следует отметить, что строительные работы носят единовременный характер, по окончании работ воздействие от них на атмосферный воздух не предусматривается. В настоящем отчете расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, содержащимися в выбросах проектируемых источников в период строительства объекта. Выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Результат расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при в период строительства проектируемых объектов не превышает ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам и группе суммации, радиус воздействия ограничивается границей санитарно-защитной зоны (50 м), воздействие в жилой зоне оказано не будет. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют. Таким образом, реализация намечаемой деятельности не окажет существенного воздействия на атмосферный воздух, при этом радиус воздействия ограничен территорией СЗЗ, превышение нормативов качества (ПДК) по всем загрязняющим веществам при безаварийном режиме работы не предусматривается.
Объекты историко-культурного наследия	Согласно постановлению акимата Атырауской области от 14 сентября 2020 года №169 об утверждении "Государственного списка памятников истории и культуры местного значения" в зоне земельного отвода намечаемой деятельности памятников историко-культурного наследия местного значения нет. В результате реализации намечаемой деятельности существенного воздействия на объекты историко-культурного наследия, в том числе архитектурные и археологические оказано не будет.

5. ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

5.1. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на социально-экономические условия жизни местного населения, путем обеспечения жителей ближайших населенных пунктов рабочими местами. Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований в процессе реализации намечаемой деятельности, предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни рабочего персонала в процессе строительства и эксплуатации объекта. По данным раздела "Проект организации строительства" к рабочему проекту в период строительства проектируемых объектов численность, работающих в период строительства составит – 10 человек. По проекту для управления технологическим процессом и организации профилактического обслуживания оборудования предусматривается персонал с учетом штатного расписания объекта. Численность персонала на период эксплуатации составит около 2 человек. В связи с этим реализация рабочего проекта обеспечит местное население рабочими местами. Таким образом, влияние реализации намечаемой деятельности на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики Махамбетского района, так и для трудоустройства местного населения.

5.2. Воздействие на растительный и животный мир

5.2.1. Растительный мир

Растительный покров района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Характерная для растительности данного региона пространственная неоднородность (комплексность) вызвана колебаниями уровня Каспийского моря.

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водно-солевого режима почв.

С одной стороны, при повышении уровня грунтовых вод, происходит вторичное засоление субстрата, в результате подтягивания солей к поверхности почвы при выпотном режиме.

5.2.1.1. Общая характеристика растительности района

Растительность Атырауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв. Все это определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь северного полушария.

Видовой состав пастбищ в основном представлен двумя жизненными формами: травянистыми растениями и полукустарниками.

В северо-западной части района по равнине на бурых почвах различного механического состава и степени засоления, а также на солонцах пустынно-степных формируются белоземельнополюнные пастбища. Встречаются как самостоятельными контурами, так и в комплексе с чернополюнно - солянковыми, кокпеково - чернополюнными, еркеково – серополюнно - мятликовыми пастбищами. Группа белоземельнополюнных пастбищ представлена белоземельнополюнным, белоземельнополюнно-злаковым, белоземельнополюнно-солянковым типами.

Кроме полыни белоземельной в травостое характерны длительновегетирующие дерновые

злаки (тырса, ковылок, тонконог, еркек, житняк), солянки (изень, камфоросма, климакоптера супротивнолистая, эхинопсилон). В ранневесеннюю пору наблюдается массовое произрастание мятлика луковичного, костра кровельного, мортука восточного, бурачка пустынного.

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

Незначительное распространение получили бюргуновые, лерхианово-полынные, еркековые пастбища. Формируются по понижениям, пологосклоновым буграм. Субдоминирует костер кровельный, кияк, шагыр. Данные пастбища самостоятельных массивов не образуют, встречаются в комплексе друг с другом, а также с шагыровыми, кияковыми, жузгуновыми типами пастбищных угодий.

На пастбищных угодьях наблюдается общая тенденция к дегрессии растительного покрова под влиянием интенсивного использования. Постоянный бессистемный выпас скота вблизи зимовок, источников водопоя значительно ухудшает кормовые качества пастбищ, резко снижает их продуктивность, приводит к засорению вредными и непоедаемыми, а также ядовитыми травами (адраспан, молочай). По понижениям приморской равнины на аллювиально-луговых почвах формируются солянковые (солянка натронная, сведа высокая, солянка Паульсена), кустарниковые. Встречаются в комплексе друг с другом. Группа кустарниковых пастбищ представлена тамарисково - ажрековым, тамарисково - солянковым и тамарисково - полынным типами.

5.2.1.2. Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса

Возрастающие масштабы нагрузки от строительных работ и связанные с ними загрязнения, а также транспорт, оказывают чрезмерное воздействие на растительный покров и способствуют широкому рассеиванию и миграции химических элементов, а также их локальному накоплению в структурных компонентах почвенного и растительного покрова.

Восстановление растительности до умеренно нарушенной, наблюдается на участках, которые в прошлом были наиболее сильно подвержены пастбищной дигрессии. Это типчакотырсиковые, житняково-ковыльные сообщества на светлокаштановых солонцеватых почвах. В настоящее время эти сообщества заменены длительно-производными, в которых доминантами выступают виды более устойчивые к выпасу, такие как полынь лерховская (*Artemisia lercheana*), типчак (*Festuca sulcata*). В травостое значительно участие индикаторов дегградации пастбищ - полыни австрийской, кое-где итсигека (*Anabasis aphylla*) и однолетников (*Eremopyrum orientale*, *Allysum desertorum*, *Ceratocarpus arenarius*).

Сильно нарушенная растительность (кратковременно-производные бурьянистые группировки) встречается фрагментарно вдоль постоянно действующих дорог и вокруг ранее пробуренных буровых скважин.

На всех участках, где разрабатываются нефтегазовые месторождения, прослеживается нефтяное загрязнение почвы. Восстановление растительности в зоне нефтяного загрязнения крайне затруднено.

Следует также отметить, что сброс на поверхность почвогрунтов, главным образом засоленных, и поступление в почву высокоминерализованных вод, образующихся при бурении, приводит к дальнейшему засолению почв. Поэтому, восстановление растительности на почвах солонцового ряда идет на фоне усиливающейся галофитизации в сторону развития солянковой растительности.

Восстановление же злаковой растительности на светлокаштановых почвах идет по пути образования сорнотравных группировок из однолетних солянок и проходит через полынную стадию, так как полыни более устойчивы к засолению почв.

5.2.1.3. Характеристика воздействия процесса строительного-монтажных работ на растительные сообщества

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтностабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтностабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеродный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25% повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Основными факторами воздействия на растительность при строительных работах будут являться:

- *Механические нарушения*, связанные с установкой технологического оборудования. Сильные нарушения непосредственно на промплощадках всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности.

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

- *Загрязнение растительности*. Источниками загрязнения являются твердые и жидкие отходы производства. Наиболее опасными потенциальными источниками химического загрязнения являются утечки ГСМ (Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие веществ, в последствии, которого загрязняется почва и подземные воды, для предотвращения данного загрязнения необходимо проводить изоляционные работы, в связи с чем так же запрещено образования замазученных грунтов.) , места складирования отходов, выхлопные газы автотранспорта.

- Влияние проектируемых работ на растительный покров можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченное (2) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;

- временной масштаб воздействия - постоянное (5) - продолжительность воздействия свыше 5 лет;

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) (1) поверхность оцениваемой площади нарушена локально (до 10%) сохранены основные структурные черты и доминирование видового состава.

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Таблица 5.2.1.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 5	Незначительное воздействие 1	10	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, интегральная оценка составляет 10 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительность района расположения участка работ присваивается «средняя» площадь нарушена локально. Наблюдается хаотичное внедрение сорной флоры, частичная замена доминантов

содоминантами. Фрагментарное нарушение структуры травостоя.

5.2.1.4. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности

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

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

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или другим твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива ГСМ произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией (Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие вещества, в последствии, которого загрязняется почва и подземные воды, для предотвращения данного загрязнения необходимо проводить изоляционные работы, в связи с чем так же запрещено образования замазученных грунтов.);

5.2.2. Животный мир

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения не является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (перевыпас скота).

5.2.2.1. Общая характеристика фауны региона

Земноводные и пресмыкающиеся. В исследуемом регионе земноводные представлены одним видом - зелёной жабой, а пресмыкающиеся - 16 видами.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами (среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея).

Пресмыкающиеся в арало-каспийских пустынях занимают ведущее место в биоценозах и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые ящерицы являются надежными индикаторами состояния среды и могут использоваться для мониторинга при освоении нефтегазовых месторождений в регионе. В пределах исследуемой территории встречается наиболее редкий представитель пресмыкающихся - четырёхполосый полоз, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан.

Птицы. Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик, здесь встречаются 5 видов хищных птиц (курганник, степной орёл, могильник, балобан и обыкновенная пустельга), 2 вида журавлеобразных (журавль-красавка и джек), 2 вида куликов (авдотка и каспийский зук), 2 вида рябков (чернобрюхий рябок и саджа), 2 вида сов (филин, домовый сыч), 4 вида ракшеобразных (сизоворонка, золотистая и зеленая щурки и удо), 3 вида славковых (северная бормотушка, пустынная славка и славка-завирушка), 2 вида каменок (пустынная и плясунья), 2 вида воробьёв (домовой и полевой), и один вид овсянок (желчная овсянка). У временных водоёмов поселяются 2 вида уток (огарь и пеганка).

В количественном отношении в пустынях разного вида достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и плясуньи, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) связаны, в основном, синантропные виды птиц (воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удо). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормёжке встречаются многие виды обитателей пустынных ландшафтов. Плотность населения птиц на большинстве

территории региона в гнездовой период составляет от 8 до 50 птиц на 1 км (в среднем 17 особей/км).

В период миграций (апрель-май, конец августа - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причём здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околоводные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоёмы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая - середины июня.

Среди гнездящихся птиц достаточно обычны степной орёл, чернобрюхий рябок и саджа, другие виды (могильник, балобан, журавль-красавка, джек и филин) и на территории исследуемого региона встречаются в небольшом числе. На пролёте в заметном количестве отмечены пеликаны, фламинго и черноголовые хохотуны, которые охраняются Законом и требуют бережного отношения

Млекопитающие. Исследуемый регион зоогеографически относится к северным арало-каспийским пустыням, поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные виды, которые здесь представлены более чем 20 видами, в том числе 11 широко распространенных. Туранская фауна представлена тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой и др. Достаточно богата и типично казахстанская фауна из 6 видов. Ирено-афганская фауна представлена краснохвостой песчанкой и общественной полевкой. Из монгольской пустынной фауны здесь распространены 2 вида - тушканчик-прыгун и хомячок Эверсмана. Из широко распространенных хищных млекопитающих в регионе встречается 8 видов, из них 2 вида (хорь-перевязка и барханный кот) занесены в Красную Книгу Казахстана, а 6 видов относятся к ценным промысловым животным. Определенное значение в регионе имеют грызуны, являющиеся вредителями пастбищ, а в большей степени носителями и переносчиками инфекционных заболеваний, опасных для человека и домашних животных (тушканчики, серый хомячок и песчанки). Мониторинг за состоянием популяций этих млекопитающих в течение последних десятилетий проводился противочумной службой республики, которая в последние годы нуждается в финансовой поддержке. Общая численность и плотность широко распространенных в пустынях тушканчиков поддерживается на уровне 5-6 особей на 10 км маршрута, песчанок (тамарисковой, краснохвостой, большой и полуденной) в среднем до 7-8 особей на 1 га, а на солончаках еще реже.

5.2.2.2. Факторы воздействия на животный мир

Состояние животного мира территории зависит как от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного естественными природными процессами, так и от способности видов противодействовать антропогенному вмешательству

Основными факторами деградации мест обитания животных и как следствие снижение численности биоценозов являются:

- Антропогенные (выкорчевка кустарников, загрязнение водных артерий, животноводческое загрязнение);
- Техногенные (строительство зданий и сооружений).

К антропогенным факторам воздействия на биоценозы можно отнести нерациональное природопользование, перевыпас скота, засорение пастбищ, заготовка древесины, выкорчевывание кустарников, загрязнения воды в реках, особенно в местах массового водопоя скота. Следствием этих воздействий является нарушение и непредсказуемость направлений формирования растительного и почвенного покрова, разрушение среды временных убежищ на путях миграции птиц и животных, эрозия почв, вторичное засоление почв, нарушение пойменного режима почв и растительности в поймах рек.

Под воздействием хозяйственной деятельности происходит дестабилизация традиционных местообитания животных, гнездования и миграционных путей многих видов фауны. Наблюдается сокращение ареалов и уменьшение плотности популяций в местах концентрации

людей и районов интенсивного развития нефтедобывающей отрасли.

В настоящее время в Западном регионе Казахстана зафиксировано фронтальное умеренное опустынивание в результате природных и антропогенных факторов. Места обитания наземной фауны и птиц трансформированы, ландшафты антропогенно нарушены.

Рост нефтедобычи, связанный с освоением разведанных в данном регионе нефтегазовых месторождений способствует быстрому и повсеместному загрязнению природной среды региона.

Техногенно-нарушенные ландшафты практически полностью изъяты из местообитаний животных. Около границ Прикаспия встречаемость животных, птиц в 10 раз меньше, чем в природных пустынных ландшафтах. В местах нефтедобычи высок фактор беспокойства, концентрация техники, оборудования и людей отпугивает животных, что приводит к изменениям традиционных путей миграции, гнездования, водопоя животных и птиц.

5.2.2.3. Характеристика воздействия на животный мир

Среди основных факторов воздействия на животных, при всех видах работ, можно выделить следующие, действующие на ограниченных участках:

- механическое воздействие при производственном процессе;
- временная или постоянная утрата мест обитания;
- химическое загрязнение почв и растительности;
- причинение физического ущерба или беспокойства живым организмам

вследствиеповышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Влияние строительных и производственных работ неоднозначно сказывается на фауне региона. Большое влияние на фауну оказывают строительные работы, связанные с прокладкой дорог, линий электропередач и т.д. они создают условия для проникновения в естественные ландшафты чуждых элементов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на аборигенную фауну.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности углеводородным сырьём, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействия) оказывающих отрицательное влияние на животных можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Таблица 5.2.2.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 5	Слабое воздействие 2	20	Средняя значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 5	Слабое воздействие 2	20	Средняя значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 5	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 5	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Восстановление видового состава ограничено возможно. Умеренные воздействия, связанные с частичной порчей мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления) в результате строительства, например прохождение мест гнездования или загрязнения; гибель отдельных особей при нефтяных или других разливах.

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

Воздействие в процессе строительных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- соблюдение норм шумового воздействия не более 50 дБа;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранирующими устройствами и заглублениями.

5.3. Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Поприродно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики

Казахстан территория участка расположена в пределах пустынной полупустынной зоны Прикаспийской низменности.

Почвенный покров рассматриваемой территории формируется на засоленных морских отложениях. Здесь широко распространены солончаки (типичные, соровые, приморские) и луговые засоленные приморские почвы. Все почвы характеризуются малой гумусностью,

небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, определивших преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья. Другой характерной особенностью почв является карбонатность и засоленность профиля. Основным источником засоления служат почвообразующие породы, представленные морскими засоленными отложениями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

В прилегающем районе встречаются следующие почвы.

- Примитивные приморские;
- Суглинок
- Солончаки
- Песчаные отложения
- Пески.

В почвенно-геоботаническом отношении данная площадь относится к пустынной зоне. Систематический список почв Атырауской области:

- Светлокаштановые: светлокаштановые нормальные, светлокаштановые солонцеватые.
- Лугово-каштановые: лугово-каштановые обыкновенные, луговокаштановые солонцеватые.
- Бурыепустынные: бурыепустынные нормальные, бурыепустынные солонцеватые, бурыепустынные эродированные, бурыепустынные малоразвитые.
- Серобурыепустынные: серобурыепустынные нормальные, серобурыепустынные солонцеватые, серобурыепустынные эродированные, серобурыепустынные малоразвитые.
- Лугово-бурыепустынные: лугово-бурые обыкновенные, лугово-бурые солонцеватые, лугово-бурыесолончаковатые.
- Такыры Солончаки: солончаки остаточные, солончаки соровые, солончаки луговые, солончаки приморские.
- Солонцы: солонцы пустынно-степные, солонцы лугово-степные, солонцы пустынные, солонцы лугово-пустынные, солонцы луговые.
- Аллювиальнолуговые обыкновенные, аллювиально-луговые солончаковатые, Аллювиальнолуговые солончаковые.
- Лугово-болотные: лугово-болотные солонцеватые, лугово-болотные солончаковатые, лугово-болотные солончаковые, лугово-болотные приморские солончаковые. Болотные: болотные приморские солончаковые.

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия производственной деятельности на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются 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; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности и производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

5.3.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почва является сложным ценным природным образованием, формирование которого осуществляется в течение длительного периода. Основным компонентом природной среды, страдающим от техногенных воздействий при разведке месторождений полезных ископаемых открытым способом, является литосфера или более точно: ландшафты, их поверхностные почвенные покровы и подстилающие грунты. Поэтому одной из главных задач Отчета о возможных воздействиях - правильно оценить степень воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров и растительные комплексы площади работ.

Деграляция почвенно-растительных экосистем в процессе существования какой-либо нагрузки будет напрямую зависеть от степени их устойчивости. В понятие устойчивости почв входит как сопротивляемость к внешним воздействиям, так и способность к самовосстановлению нарушенных этим воздействием морфологических и других свойств почв. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется как способностью почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе самовосстановления, так и «сбрасыванием» воздействия за пределы экосистемы.

Основными показателями, по которым проводится оценка устойчивости почв, являются:

- ◆ Дефлированность почв;
- ◆ Наличие линейных форм эрозии;
- ◆ Потенциальная опасность плоскостного смыва;
- ◆ Степень развитости почвенного профиля;
- ◆ Сложение почв;
- ◆ Структура почв;
- ◆ Механический состав почв;
- ◆ Содержание гумуса;
- ◆ Реакция рН;
- ◆ Емкость поглощения;
- ◆ Проективное покрытие растительностью;
- ◆ Интенсивность биологического круговорота.

Существует вероятность загрязнения почв на территории предприятия и вокруг него вследствие разлива углеводородов и химикатов, а также сбросов. Данное воздействие считается умеренным с учетом объема углеводородов, химикатов и реагентов, которые будут использоваться для производства, и способы управления и снижения риска, которые будут применяться для сведения риска к минимуму, включая специально отведенные контейнеры и территории для хранения.

Эрозия почв возникает вследствие риска, исходящего от открытых дорог и участков, подвергающихся изменению рельефа, а также нарушение растительного слоя может привести к росту эрозии сваленных и локальных почв. Ветровая эрозия во время летних сильных ветров представляет опасность локальной потери почвы на рассматриваемой территории, особенно на открытых оголенных участках. Водяная эрозия локализуется после нерегулярных сезонных дождей и схода снега, и вряд ли приведет к значительной потере почв.

В данном разделе отчета о возможных воздействиях проанализированы основные виды и степень техногенного воздействия на почвенно-растительный покров при ведении работ и разработаны природоохранные мероприятия по снижению последствий этих воздействий.

Воздействие проектируемого производства на почвенный покров можно разделить на прямое и косвенное.

К прямому относятся воздействия, приводящие к нарушению почвенного покрова, изменению облика территории, сокращению площадей сельскохозяйственных угодий (заготовка кормов в том случае). Прямое воздействие приводит к образованию нового техногенного ландшафта в зоне влияния проектируемого производства.

К косвенному относятся воздействия, приводящие к ухудшению состояния земель,

снижению плодородия почв, усилению процессов деградации, условий произрастания растений.

На период строительных работ негативное воздействие почвенно-растительные экосистемы испытывают в результате больших механических нагрузок (движение большегрузного автотранспорта, строительная техника). На стадии функционирования предприятия основными видами воздействия, оказывающими отрицательное влияние на почво-грунты, выступают химические типы воздействия.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОЙ (КОМПЛЕКСНОЙ) ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Таблица 5.3.1.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель	Локальный - 2	Многолетний - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
Почвы	Интегральная характеристика физического воздействия на почвы	Локальный - 2	Многолетний - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
	Интегральная характеристика загрязнения почв	Локальный - 2	Многолетний - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
	Химическое загрязнение почв	Локальный - 2	Многолетний - 4	Умеренное воздействие 3	24	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Механическими воздействиями может быть нарушен гумусово-аккумулятивный горизонт, нарушено его сложение и структура; уплотнение иллювиального горизонта; активизироваться эрозионные процессы, без образования новых форм; способность почв к самовосстановлению своего габитуса при этом сохраняется.

5.3.2. Мероприятия по охране почвенного покрова

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

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода строительства;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключая возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- Вывоз хозяйственно-бытовых стоков для обеззараживания на очистных сооружениях;
- Мониторинг почвенного покрова в районе СЗЗ в течение всего срока эксплуатации.
- Прокладка трубопровода из высокопрочных стальных труб с устройством противоаварийных мероприятий;
- Недопущение разлива нефтепродуктов и ГСМ при заправке и ремонте автотранспорта и механизмов;

- Временное хранение реагентов на складах в контейнерах и заводской упаковке без расфасовки;
- Выполнение требований безопасности при транспортировке химических реагентов;
- Очистка территории от бытовых отходов;
- Восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) - выполняется по окончанию работ.

5.4. Воздействие на недра

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не является проектом недропользования, проведение операций по недропользованию не предусматривается, следовательно, воздействие на недра отсутствует.

5.5. Воздействие на водные ресурсы

5.5.1. Водопотребление и водоотведение

Период строительства

Источник водоснабжения

Обеспечение стройплощадок водой для бытовых и технических нужд обеспечивается путем подключения вагончиков к действующим городским сетям или доставкой воды цистернами. Обеспечение водой для питьевых нужд, путем доставки бутилированной воды.

Водопотребление

В процессе строительства проектируемых объектов вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственные нужды стройки;
- хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- питьевые нужды строителей;
- противопожарные нужды.

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Водоотведение на хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться специализированными организациями.

Нормы водоотведения сточных вод, образованных от жизнедеятельности рабочего персонала, приняты равными нормам водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-101-2012 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для расчета потребности в воде на период проведения строительных работ использованы следующие показатели:

Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сутки или 0,025 м³/сутки на 1 человека.

Количество персонала, задействованного во время строительства – 10 человек.

Время проведения строительных работ в 2025 году – 6 месяцев.

Расчет потребности воды для хозяйственно-бытовых нужд

Норма расхода воды в сутки на человека принята 25,0 л = 0,025 м³.

2025 год: $180 \times 10 \times 0,025 = 45 \text{ м}^3/\text{период}$ и $0,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Расчет водопотребления на производственные нужды в период строительства

Вода для производственных нужд на период строительства используется для увлажнения грунта на площадке строительства.

Используемые емкости должны быть чистыми, не содержащими продукты коррозии.

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ представлен в таблицах 5.5.1-5.5.2.

Таблица 5.5.1

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительно-монтажных работ на 2025 год

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/пер.						Водоотведение, тыс.м3/пер.					
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода	в т.ч. в питьевого качества	Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Питьевые и хоз-бытовые нужды	0,045					0,045		0,045				0,045	Подрядная организация согласно договора
Всего	0,045					0,045		0,045				0,045	

Период эксплуатации

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения является плавучая насосная станция на р.Урал полной заводской готовности.

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление

По настоящему проекту на проектируемой площадке вода используется на производственные нужды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на технические нужды;

Водоотведение

На площадке предусматриваются следующие системы водоотведения:

- септик;

Очистка вод для нужд

Для нужд предприятия: орошение, полив территории и зеленых насаждений предусматривается очистка вод от проектируемого пруда до нормативных показателей в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-бытовых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16.03.2015 № 209 и сбор в пруд накопитель очищенной воды.

Категория водопользования по качеству воды - для отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест (II категория).

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИСХОДНОЙ (СТОЧНОЙ) ВОДЫ

Показатель	Исходные параметры (мг/л)	Параметры на выходе после очистки (мг/л)	Эффективность очистки, %
Взвешенный вещества	79	3	96,2

Очистные сооружения предусматриваются работать в теплый период года, в зимний период сооружения консервируются.

Консервация заключается в следующем: убедившись в отсутствии поступления воды в установку, необходимо опорожнить резервуары (откачав воду за пределы здания), заполненные жидкостью. Корпуса сооружений внутри так же нужно опорожнить и очистить от грязи. Электрооборудование также нужно помыть, осмотреть на наличие повреждений.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: осмотр корпуса на наличие мусора, проверить подключения коммуникаций, установка агрегатов на места, подключение электрооборудования, пробный запуск.

Режим фильтрации

В штатном режиме работы комплекса (режим фильтрации) не требуется присутствия обслуживающего персонала. При подготовке к режиму фильтрации необходимо убедиться в наличии реагента в растворном баке коагулянта, а также убедиться, что фильтры в этот момент не промываются.

*Баланс водопотребления и водоотведения**Питьевые нужды:*

Норма питьевого водопотребления рассчитывается по формуле:

$$Q_n = N \times n \times M,$$

где N – длительность работ, сут

n – норма питьевой воды на человека, л/чел

M – количество работников, чел

Расчет норм водопотребления и водоотведения**Таблица 5.5.3.**

Наименование потребителей	Норма расхода, м ³ /сут	Количество человек	Время работ, сут	Общее потребление, м ³	
				сут.	на весь цикл
Питьевые нужды	0,15	2	365	0,3	109,5
Хозбытовые нужды	0,3	2	365	0,6	219
Технические нужды	2,9		180	2,9	522
Всего:					850,5

Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации представлен в таблице 5.5.3.

Таблица 5.5.3**Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /год						Водоотведение, тыс.м ³ /год					
		На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем повторно используемой воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание (потеря воды)
		Свежая вода	Всего	В том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
-	0,8505		0,1095			0,219	0,522	0,3285			0,3285		

5.5.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Таким образом, непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается. Сбросов в поверхностные водные объекты и на рельеф не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет существенного воздействия на поверхностные и подземные воды. На основании вышеизложенного, можно сделать вывод – на поверхностные водные объекты оказывается косвенное воздействие, которое оценивается как допустимое. Дополнительно СПК " Parassat and partners " будет получено разрешение на специальное водопользование.

5.6. Воздействие на атмосферный воздух

5.6.1. Характеристика климатических условий для оценки воздействия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района размещения проектируемого объекта, приведены в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1.

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

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение размерность	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	200
2	Коэффициент рельефа местности	h	1
3	Среднемесячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август) °С	°С	+34,5
4	Среднемесячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	°С	-10,2
5	Скорость ветра, повторяемость которой не превышает 5%	U*, м/с	5,6

5.6.2. Характеристика намечаемой деятельности как источника загрязнения атмосферы

Период строительства

Следует отметить, что строительные работы носят единовременный характер, по окончании работ воздействие от них на атмосферный воздух не предусматривается. Работы будут проводиться в течении шести месяцев года в 2025 году. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточено по территории стройплощадки. Основными видами строительных работ, оказывающих воздействие на атмосферный воздух, являются:

- земляные работы, включающие в себя:
- разработку грунта бульдозерами в насыпь с перемещением;
- планировка площадки бульдозерами;
- устройство однослойных покрытий из щебня;
- разработку грунта бульдозерами;
- погрузка на автомобили-самосвалы экскаваторами разработанного грунта;
- засыпка траншей и котлован бульдозерами;
- разгрузка щебня автомобилями-самосвалами.
- строительно- монтажные работы, включающие в себя:
- огрунтовку и окраску металлических и бетонных поверхностей;
- сварку металлоконструкций;
- газовую резку и сварку;

Всего выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

- источник 0001 – электростанция передвижная
- источник 6001 – разработка грунта экскаватором;
- источник 6002 – работа бульдозера;

- источник 6003 – работа катка;
- источник 6004 - сварочные работы
- источник 6005 - покрасочные работы

Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительства **составит 0.235527661 т/год.**

Период эксплуатации

Всего выявлено 1 организованный и 0 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации:

- источник 0001 – дизельная электростанция

Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации **составит 0.413500275 т/год**

При земляных работах в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. Окрасочные работы сопровождаются выделением в атмосферу таких загрязняющих веществ как диметилбензол, уайт-спирит. При проведении сварочных работ (ручная дуговая сварка, газовая резка) в атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, азота диоксид, углерода пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. При сжигании дизельного топлива в атмосферу выделяются окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды.

На строительной площадке для сжатого воздуха используется передвижной компрессор, работающий на ДВС. От компрессора в атмосферу поступают окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сажа, бензапирен и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. При работе передвижного сварочного агрегата, работающих на ДВС, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: окислы азота, серы диоксид, углерода оксид, сажа, бензапирен, углеводороды предельные, формальдегид. При работе передвижных источников в атмосферу неорганизованно выделяются окислы азота, серы диоксид, оксид углерода, сажа, бензапирен, углеводороды предельные (керосин).

По степени воздействия на организм человека все загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах при строительстве, относятся к 1, 2, 3 и 4 классам опасности. Всего в период строительства будут выбрасываться в атмосферу от стационарных источников 18 вредных веществ.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при проведении строительных работ от стационарных источников, а также предельное содержание их в атмосферном воздухе населенных мест согласно, представлен в таблице 5.6.2.

Таблица 5.6.2

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК - максимальная разовая, мг/м ³	ПДК - среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.03586	0.00732	0.183
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.000528	0.0002984	0.2984

	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.023395556	0.009026	0.22565
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.003802778	0.0014667	0.0244458
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000777778	0.00006	0.012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.001222222	0.00009	0.018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0256	0.011607	0.003869
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001042	0.0001875	0.0375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000458	0.000825	0.0275
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.125	0.10575	0.52875
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.1722	0.00124	0.0020666
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000014	0.0000000	0.011
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0333	0.00024	0.0024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000166667	0.00012	0.012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0722	0.00052	0.0014857
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0625	0.0675	0.0675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.004	0.003	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного)	0.3	0.1		3	0.0777844	0.024927	0.24927

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О :							0.638899615	0.2355276 61	1.7078372 1

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)

Оценка выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта (передвижные источники, постоянно работающие на площадке) проведена по приближенному расчету количества вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК № 221-Ө от 12 июня 2014 года.

Таблица 5.6.3.

Таблица результатов расчетов выбросов от передвижных источников

Наименование веществ	Удельные выбросы вредных веществ	Строительно-монтажные работы		
		Расход топлива, т,	г/сек.	т/год
дизельное топливо				
1. Углерода оксид- CO	0,047	105,94	0,4736627	4,97914240
2. Углеводороды (C _x H _y)	0,019	105,94	0,1914807	2,01284480
3. Азота диоксид- NO _x	0,033	105,94	0,3325717	3,49599360
4. Серы диоксид (SO ₂)	0,01	105,94	0,1007793	1,05939200
5. Сажа	0,0092	105,94	0,0927170	0,97464064
6. Формальдегиды	0,0027	105,94	0,0272104	0,28603584
7. Бенз(а)пирен	0,00000014	105,94	0,0000014	0,00001483
Всего, в том числе			1,2184231	12,8080641
Твердые			0,09272	0,97466
Газообразные			1,12570	11,83341

Период эксплуатации

В период эксплуатации источником выделения загрязняющих атмосферу веществ является дизельный генератор с валовым выбросом 0.413500275 т/г.

5.6.3. Сведения об аварийных и залповых выбросах

Период строительства

Технологические процессы при проведении строительных работ не связаны с залповыми

выбросами вредных веществ в атмосферу. Аварийные выбросы в период строительства могут быть связаны с разливами дизтоплива при аварии транспортных и строительных средств.

Период эксплуатации

Залповыми выбросами называются непостоянные (периодические), кратковременные выбросы в атмосферу, предусмотренные основным или вспомогательным (сопутствующим) технологическим процессом. В период эксплуатации залповые выбросы ЗВ в атмосферу отсутствуют.

5.6.4. Расчет рассеивания

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 4.0), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район работ характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

При построении карт изолиний от загрязняющих веществ были приняты следующие размеры расчетного прямоугольника составляют: X центра – 4485, Y центра – 1896; высота – 3850 м, ширина - 9050 м, заданный шаг расчетной сетки составляет - 50 м.

На период строительства проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по расчетному прямоугольнику.

Расчетный прямоугольник выбран для определения максимальных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов планируемых работ, уточнения зоны воздействия и охватывает непосредственно участки проведения проектируемых работ.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наилучших для рассеивания выбросов метеорологических условиях на теплый период года и максимально возможных выбросах от оборудования.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний загрязняющих веществ, произведенных по всем вариантам, представлены в Приложении 2. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Значения ПДКм.р. и ОБУВ приняты согласно приказу Министра здравоохранения

Республики Казахстан «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

5.7. Определение размеров санитарно-защитной зоны

На период строительства:

Санитарно-защитная зона на период производства строительных работ не устанавливается. Класс санитарной опасности–неклассифицируется в виду кратковременности производства строительных работ.

Категория и класс опасности объекта

В соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие № 246 от 13 июля 2021 года утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. на окружающую среду на период строительства объект относится к IV категории.

На период эксплуатации:

СЗЗ не устанавливается, категория 4. Согласно (14) Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года, для объектов по выращиванию пород рыб типа сазан и толстолобик в прудах, не установлены минимальные размеры санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ). В этой связи, для данного объекта СЗЗ не требуется.

Озеленение

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий и с целью охраны окружающей среды проектом предусматриваются мероприятия по озеленению за счет создания обыкновенных травяных газонов с подсыпкой плодородного грунта и посадки кустарников.

Работы по благоустройству в натуре выполняются с учётом расположения зданий и сооружений, сетей инженерных коммуникаций, после окончания всех видов работ по устройству сетей, покрытий, планировке и очистке участка от строительного мусора.

На основании п 5 пп 50 СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., СЗЗ для объектов IV класса опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 30 процентов (далее – %) площади. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Степень устойчивости некоторых видов деревьев и кустарников к промышленным выбросам в атмосферу

таблица 5.7.1

Наименование деревьев и кустарников	Сернистый ангидрид	Окислы азота	Фенол
<i>Древесные породы</i>			
Клен ясенелистный	2	-	2
Можжевельник виргинский	3	2	3

Наименование деревьев и кустарников	Сернистый ангидрид	Окислы азота	Фенол
<i>Кустарниковые породы</i>			
Газон	2	2	2

Примечание: 1 - слабо поврежденные виды

2 - средне поврежденные виды

3 - сильно поврежденные виды

"-" - данных нет

Работы по озеленению проводить по окончании строительства. При строительных работах сноса деревьев на данном участке не планируется, так как необходимые для сноса деревья отсутствуют. Впоследствии должен быть применен полный комплекс агротехнических мероприятий по уходу за зелеными насаждениями. Финансирование озеленения осуществляется за счет собственных средств.

5.8. Объекты историко-культурного наследия

Согласно постановлению акимата Атырауской области от 14 сентября 2020 года №169 об утверждении "Государственного списка памятников истории и культуры местного значения" в зоне земельного отвода намечаемой деятельности памятников историко-культурного наследия местного значения нет. В результате реализации намечаемой деятельности существенного воздействия на объекты историко-культурного наследия, в том числе архитектурные и археологические оказано не будет.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Количество эмиссий, поступающих в атмосферу в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов определены расчетным путем в соответствии с действующими в РК методиками.

Период строительства

Исходные данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых объектов приняты на основании раздела "Проект организации строительства".

Выбросы при выполнении погрузочно-разгрузочных работ рассчитаны по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов".

Работа бульдозера рассчитаны по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников".

Выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ определены по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004".

Выбросы, образующиеся при сварке пластиковых труб, рассчитаны согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

Выбросы загрязняющих веществ при проведении окрасочных работ рассчитаны по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004".

Выбросы ДВС от передвижных компрессоров, электростанций передвижных, агрегата сварочного с ДВС рассчитаны согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Выбросы ДВС от передвижных источников на строительной площадке рассчитаны в соответствии с "Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение 8 к приказу Министра о.с. и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө, и "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" (Приложение 3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п).

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ на период строительства представлены в Приложении 1.

Согласно статьи 208 Экологического кодекса РК Запрещается производство транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.

Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан. Исполнительные органы в пределах своей компетенции обязаны осуществлять меры, направленные на стимулирование сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от транспортных и иных передвижных средств.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источником выделения загрязняющих атмосферу веществ является дизельный генератор с валовым выбросом 0.413500275 т/г.

6.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

6.2.1. Шумовое и вибрационное воздействие

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

В соответствие с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам промышленности» № ҚР ДСМ -13 от 11 февраля 2022 года. «Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 50 дБА. Шумовые характеристики оборудования указываются в технических паспортах.

Определение ожидаемых уровней шума, создаваемых в процессе работы строительной техники

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

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

Где, L_p - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

φ - фактор направленности;

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

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

r - расстояние до расчетной точки, м;

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

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

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

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

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

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

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ В ПРОЦЕССЕ РАБОТ НА ГРАНИЦЕ СЗЗ

Таблица 6.2.1.

Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УЗМ, L_p , дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
$\beta \alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
r , м	500	500	500	500	500	500	500	500	500	1000
$\beta \alpha * r / 1000$, дБ/км	0	0	0,30	1,10	2,80	5,20	9,60	25,00	83,00	5,00
$10 \lg \varphi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$10 \lg \Omega$, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
$20 \lg r$	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
L , дБ	21	21	21	18	16	5				15
Норма для рабочей зоны	105	94	87	81	78	75	73	71	69	80
Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

в процессе работ на расстоянии 100 м (в пределах промплощадки)

Таблица 6.2.2.

№	Наименование	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц	Коррект.
---	--------------	---	----------

№ ПП	параметра	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	УЗМ, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, Lp, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	$\beta\alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r, м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	$\beta\alpha \cdot r/1000$, дБ/км	0	0	0,03	0,11	0,28	0,52	0,96	2,5	8,3	0,5
5	$10 \lg \phi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	$10 \lg \Omega$, дБ/км	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8
7	$20 \lg r$	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40
8	L, дБ	41,0	41,0	41,0	38,9	38,7	29,5	26,0	20,5	6,7	39,5
9	Норма для территорий прилегающих жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Необходимо учитывать, что в рабочих зонах обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически, кратковременно, в общей сложности 1-2 часа в смену.

В целом же воздействие шума на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия –точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;

- временной масштаб воздействия –постоянный (5) - продолжительность воздействия более 5 лет;

- интенсивность воздействия (1) - < 45 дБА-ночью (не более 30, если постоянно, разово допускается 45 не более 1% от темного периода суток) и < 55 дБА в течение дня (это максимальный уровень), 40 - допустимый уровень в течение дня.

Таким образом, интегральная оценка составляет 5 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая». Воздействие источников завершается сразу после остановки работы техники.

Воздействие на населенные пункты, не наблюдается, ввиду их удаленности от площади планируемых работ.

Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным при соблюдении проектом предусмотренных решений по уменьшению шума.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены, перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, при проектировании объектов необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- ✓ содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа

- вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- ✓ установка между оборудованием и фундаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- ✓ установка глушителей на системах вентиляции;
- ✓ устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- ✓ обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- ✓ прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

Таким образом, санитарно-защитная зона, назначенная по СНиП и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

6.2.2. Оценка вибрационного воздействия

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основными источниками вибрации являются: различные технологические установки (компрессоры, двигатели), техника, системы отопления и водопровода насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте является строительная техника и автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

В основном, вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного

движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТУ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Различают общую вибрацию (транспортная (автосамосвалы), транспортно-технологическая (бульдозеры) и локальную .

Значения виброскорости локальной вибрации (эквивалентное скорректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ. Значение виброскорости (эквивалентное скорректированное значение) общей вибрации: транспортной не превышает 107 дБ, транспортно-технологической не превышает 101 дБ.

Анализ представленных данных показал, что уровни вибрации и шума при строительных работах будут в пределах нормирующих значений по «Санитарным нормам вибраций рабочих мест».

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

В целом же воздействие вибрации на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия –точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия –постоянный (5) - продолжительность воздействия более 5 лет;
- интенсивность воздействия - (1) до 1 ПДУ по уровню виброускорения до 50дБ.

Таким образом, интегральная оценка составляет 5 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

Воздействие связано с присутствием техники, и завершается сразу после остановки процесса.

6.2.3. Мероприятия по защите от действия шума и вибрации

Мероприятия по защите от вредного влияния производственного шума реализуются, в первую очередь, в создании безопасных и комфортных условий труда работающих и, в меньшей степени, в формировании благоприятно «акустического климата» жилых районов, расположенных около места производства работ. Это объясняется тем, что люди, занятые в производственном процессе, находятся ближе к источникам шума и, следовательно, более подвержены его влиянию.

Проектирование и планировка производственных, бытовых и жилых объектов предприятий должны производиться на основе прогноза шумового загрязнения воздушной среды. Расположение этих объектов по отношению к источнику наиболее интенсивного шума имеет первостепенное значение. Уровень шума в жилых помещениях может быть снижен за счет рациональной планировки формы зданий, а также повышения их звукоизолирующей способности.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по

снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 50 Дб(А) должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работаящих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение **шумового воздействия** осуществляется следующими способами:

- > снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- > в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- > следить за исправностью технического состояния используемого оборудования;
- > использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры на рабочих местах;
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

6.2.4. Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и

ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Источниками электромагнитного излучения на предприятии, являются линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы: главная понизительная подстанция и трансформаторные подстанции, распределительные устройства (открытого и закрытого типов), кабельные линии электропередачи установленные на объектах производства, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника

электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрическим полем (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте устанавливается равным 25 кВ/м. Пребывание в ЭП напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается. Пребывание в ЭП напряженностью до 5 кВ/м включительно допускается в течение рабочего дня.

Допустимая напряженность ЭМП в интервале 5-25 кВ/м определяется по формуле:

$$E_{\text{доп}} = \frac{50}{T_{\text{доп}} + 2}, \text{ кВ/м}$$

При напряженности ЭП свыше 20 до 25 кВ/м время пребывания персонала в ЭП не должно превышать 10 мин. Допустимое время пребывания в ЭП напряженностью свыше 5 до 20 кВ/м включительно вычисляются по формуле:

$$T = \frac{50}{E_{\text{доп}}} - 2, \text{ ч}$$

где T - допустимое время пребывания в ЭП при соответствующем уровне напряженности, ч;

E - напряженность воздействующего ЭП в контролируемой зоне, кВ/м.

Допустимое время пребывания в ЭП может быть реализовано однократно или дробно в течение рабочего дня. В остальное рабочее время напряженность ЭП не должна превышать 5 кВ/м.

Воздействие магнитных полей (МП) 50 Гц на работающих может быть непрерывным или прерывистым. Основными параметрами его являются: величина напряженности МП (амплитудное значение), длительность импульса ($t_{\text{и}}$), длительность паузы между импульсами ($t_{\text{п}}$), общее время воздействия (T).

В соответствии с различной биологической активностью выделяются 3 вида воздействия МП:

- непрерывные и прерывистые с $t_{\text{и}} \geq 0,02$ с, $t_{\text{п}} \leq 2$ с; $t_{\text{и}} > 60$ с;
- прерывистые с 60 с $\geq t_{\text{и}} \geq 1$ с, $t_{\text{п}} > 2$ с;
- прерывистые с 1 с $> t_{\text{и}} \geq 0,02$, $t_{\text{п}} > 2$ с.

МП частотой 50 Гц следует оценивать напряженностью в кА/м. Уровни воздействия ЭМП частотой 50 Гц для населения не зависят от времени и регламентируются для круглосуточного воздействия. Напряженность ЭП не должна превышать

- внутри жилых зданий 0,5 кВ/м;
- на территории жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны), а также территории огородов и садов - 5 кВ/м;
- участки пересечения ЛЭП с автомобильными дорогами 1-4 категорий - 10 кВ/м;
- в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности (недоступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м. Период МП внутри зданий не должны превышать 0,16 А/м (0,2 мкТл)

Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия. Так, например,

в районе действия электрического поля ЛЭП у насекомых проявляются изменения в поведении: у пчел фиксируется повышенная агрессивность, беспокойство, снижение работоспособности и продуктивности, склонность к потере маток; у жуков, комаров, бабочек и других летающих насекомых наблюдается изменение поведенческих реакций, в том числе изменение направления движения в сторону с меньшим уровнем поля. У растений распространены аномалии развития – часто меняются формы и размеры цветков, листьев, стеблей, появляются лишние лепестки.

Кратковременное облучение (минуты) способно привести к негативной реакцией только у гиперчувствительных людей или у больных некоторыми видами аллергии. Например, хорошо известны работы английских ученых в начале 90-х годов показавших, что у ряда аллергиков по действием поля ЛЭП развивается реакция по типу эпилептической.

Долговременное облучение (месяцы, годы): слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна.

Влияние ЛЭП на нервную систему: проблемы с памятью, сложность в понимании, бессонница, депрессия, постоянные головные боли, парезы, нарушения равновесия, дезориентация в пространстве, головокружение, мышечные боли, мышечная усталость, трудность в подъеме тяжести. Влияние ЛЭП на сердечно-сосудистую систему: склонность к гипотонии, боли в области сердца и другие, ишемия, склонность к инсультам и инфарктам.

Женский организм более чувствителен к электромагнитному излучению, поэтому оно так опасно для беременных или желающих забеременеть. Воздействие ЭМИ приводит к выкидышам (80%) и врожденным уродствам у детей.

Кроме того, страдают эндокринная и иммунная система. В несколько раз повышается вероятность заболевания онкологическими болезнями. Очень опасное влияние оказывают электромагнитные излучения на детей.

Один из наиболее сильных возбудителей электромагнитных волн – токи промышленной частоты (50 Гц). Так, напряженность электрического поля непосредственно под линией электропередачи может достигать нескольких тысяч вольт на метр почвы, хотя из-за свойства снижения напряженности почвой уже при удалении от линии на 100 м напряженность резко падает до нескольких десятков вольт на метр.

Исследования биологического воздействия электрического поля обнаружили, что уже при напряженности 1 кВ/м оно оказывает неблагоприятное влияние на нервную систему человека, что в свою очередь ведет к нарушениям эндокринного аппарата и обмена веществ в организме (меди, цинка, железа и кобальта), нарушает физиологические функции: ритм сердечных сокращений, уровень кровяного давления, активность мозга, ход обменных процессов и иммунную активность.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Постоянный рост источников электромагнитного излучения, увеличение их мощности свойственны не только производственным процессам на нефтегазопромысле, а также бытовой сфере, в городах и поселках. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: строящаяся линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны.

При работе персонала промысла будут соблюдаться нормативные санитарно-гигиенические требования при работе с указанным оборудованием. В этом случае можно избежать заболеваний, связанных с влиянием электромагнитных полей.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных

источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

В целом же воздействие электромагнитного излучения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия –точечный (1) -площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия –постоянный (5) - продолжительность воздействия более 5 лет;
- интенсивность воздействия - (1) - имеет место излучение высоковольтных линий передач напряжением 110 кВ (допустимая напряженность поля на территории не более 1 кВ/м для круглосуточного облучения, а помещениях не более 0,5 кВ/м для круглосуточного облучения).

Интегральная оценка составляет 5 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

6.2.5. Оценка инфракрасного (теплого) излучения

Инфракрасное (тепловое) излучение представляет собой электромагнитное излучение с длиной волны в диапазоне от 760 нм до 540 мкм. Они подразделяются на три области: А - с длиной волны 760... 1500 нм; В - 1500...3000 нм и С - более 3000 нм. Источниками инфракрасных излучений в производственных условиях являются: открытое пламя, материалы, нагретые поверхности оборудования, источники искусственного освещения и др. Инфракрасное излучение играет важную роль в теплообмене человека с окружающей средой. Эффект теплового воздействия зависит от плотности потока излучения, длительности и зоны воздействия, длины волны, которая определяет глубину проникновения излучений в ткани организма, одежды.

Излучение в области А обладает большой проникающей способностью через кожные покровы, поглощается кровью и подкожной жировой клетчаткой. В областях В и С излучение поглощается большей частью в эпидермисе (наружном слое кожи). При длительном воздействии инфракрасного излучения может развиваться профессиональная катаракта. Согласно ГОСТ 12.4.123—83 средства защиты должны обеспечивать интегральную тепловую облученность на рабочих местах не более 350 Вт/м². Ориентировочно допустимые значения плотности потока инфракрасного излучения в зависимости от диапазона длин волн представлены в таблице 6.2.5.1.

ОРИЕНТИРОВОЧНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН

Таблица 6.2.5.1

Области инфракрасного излучения	Длина волны, нм	Допустимая плотность потока энергии, Вт/м ²
А	760...1500	100
В	1500... 3000	120
С	3000...4500	150
	4500... 10000	120

В целом же воздействие инфракрасною (теплого) излучения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия –точечный (1) -площадь воздействия менее 1

га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;

- временной масштаб воздействия – постоянный (5) - продолжительность воздействия более 5 лет;

- интенсивность воздействия - (1) - для интегрального потока излучения энергетическая освещенность до 140 Вт/м² (при облучении не более 25% поверхности тела и обязательном использовании средств индивидуальной защиты).

Интегральная оценка составляет 5 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

6.2.6. Мероприятия по снижению электромагнитного и теплового излучений

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц - 300 гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью < 30%.

Способами защиты от **инфракрасных излучений** являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение теплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются: спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленого или синего стекла; рукавицы; защитные каски. Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивность излучения — инфракрасными спектрометрами ИКС-10. ИКС-12. ИКС-14 и др.

Применение современного оборудования во всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

6.2.7. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Деятельность базы отдыха не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале. Источники ионизирующего излучения, подлежащих регламентации не предусматриваются.

Трансграничное воздействие

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативное трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ И ОПЕРАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1. Виды и предельное количество накопления отходов в период строительства

В процессе проведения строительных работ в рамках реализации намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- Металлолом
- Отходы сварки
- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы лакокрасочных материалов

Из них к опасным видам отходов относятся упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов и промасленная ветошь, отходы битумной эмульсии, остальные виды отходов относятся к неопасным отходам. Общее количество образующихся отходов в период строительства составит **1,43075** тонн в год.

Характеристика отходов и операции по управлению отходами в период строительства

В соответствии с разделом ПОС отходы временно складироваться (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса), с последующей отгрузкой специализированной организацией по договору на утилизацию или переработку.

Для сбора коммунальных отходов предусматривается металлический контейнер. В соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" вывоз ТБО должен осуществляться своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток. Вывоз отходов и мусора из контейнера осуществляется силами специализированной организации на ближайший полигон ТБО на договорной основе.

Упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов образуется в процессе проведения окрасочных работ. Временное накопление (складирование) отходов тары (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

При осуществлении сварочных работ, часть неиспользованных электродов идет в отходы. Огарки сварочных электродов собираются в металлическом контейнере и по мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Временное накопление сроком не более 6 месяцев. Количество, образующихся отходов в период строительства и их классификация с учетом их происхождения и состава каждого вида отхода в соответствии с Классификатором отходов, приведены в таблице 7.1.1.

Все отходы подлежат временному накоплению, захоронения отходов не предусмотрено.

Таблица 7.1.1

Перечень отходов на период строительства

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения/переработки
2025 год			
Отходы лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,0645	Передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,00375	Передача сторонним организациям
Строительные отходы	17 09 04	1,3	Передача сторонним организациям
ТБО (коммунальные отходы)	20 03 01	0,0625	Передача сторонним организациям

7.2. Виды, предельное количество накопления отходов и операции по управлению отходами в период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;

Из вышеперечисленных отходов в период эксплуатации к неопасным отходам. Общее количество образующихся отходов в период строительства составит 5 тонн в год.

Таблица 7.2.1

Перечень и характеристика отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения/переработки
ТБО (коммунальные отходы)	20 03 01	5	Передача сторонним организациям

7.3. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Управление отходами, образующимися в процессе выполнения работ будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан.

Предусматриваются следующие меры по снижению влияния образования отходов на окружающую среду:

1) Сбор и хранение отходов

- Должен осуществляться отдельный сбор отходов в местах их образования, и складирование в соответствующие контейнеры;
- Контейнеры для опасных отходов должны быть оснащены крышками;
- Контейнеры для твердых отходов должны располагаться на деревянных поддонах или на вторичном обваловании, чтобы не было контакта контейнера с грунтом;
- Контейнеры с отходами должны быть должным образом промаркированы с указанием названия отхода, контактной информацией владельца контейнера

Для определенных видов отходов в Компании внедрена практика цветовой маркировки контейнеров для сбора отходов, согласно которой контейнерам присваивается черный, серый, коричневый, красный, зеленый и желтый цвета. Окраска контейнеров имеет рекомендательный характер; в то же время сортировка отходов по видам и размещение в отдельные контейнеры обязательна;

- Контейнеры на участках хранения должны осматриваться на предмет наличия утечек и следов износа. Осмотр контейнеров осуществляется ответственным лицом на объекте (источником образования отходов), а также владельцем контейнеров, при обслуживании контейнеров (транспортирование, очистка и т.д.);
- Запрещается несанкционированное складирование отходов.

2) Транспортировка и переработка отходов

- Вывоз отходов осуществляется по мере наполнения контейнеров и согласно установленному графику. Коммунальные отходы вывозятся ежедневно в теплое время года и не реже 1 раза в 3 дня в холодное время года;
- Транспортировка отходов будет осуществляться на специально оборудованных для этих целей транспортных средствах подрядных организаций;
- Отходы будут передаваться на переработку согласно действующих договоров с специализированными предприятиями, имеющим все разрешительные документы на оказание услуг по управлению отходами;

3) Дополнительные мероприятия

- все оборудование будет установлено на вторичном обваловании во избежание утечек и разливов на грунт;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных материалов и технологий;
- проведение лабораторных анализов для определения состава неизвестных отходов (необходимо предварительно согласовать с отделом экологии Компании);
- составление паспортов отходов в случае образования нового вида отхода.

7.4. Оценка воздействия отходов проектируемого производства на окружающую среду

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.

Наибольшую опасность для состояния окружающей среды представляют опасные токсичные производственные отходы. В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров; животный мир; атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды.

При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

Загрязнение почвенного покрова отходами, содержащими химикаты, может ухудшать воздушный режим почвы, вызывать недостаток кислорода, обогащать почву химикатами, при этом возрастает численность анаэробных и спорообразующих микроорганизмов, а также снижается содержание подвижного фосфора.

Выводы

Правильная организация хранения, удаления и переработки отходов максимально будет предотвращать загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы и водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Отходы, временно складываемые на предприятии, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду.

Все складываемые отходы в период временного хранения не будут оказывать воздействия на компоненты окружающей среды. При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду будет незначительным.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

**РАСЧЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ (КОМПЛЕКСНОЙ) ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

Таблица 7.4.1.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
На стадии эксплуатации						
Земельные ресурсы	Отходы производства	Ограниченное воздействие 2	продолжительное (3) (отходы по мере накопления вывозятся – хранение до полугода	Слабое воздействие 2	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы от размещения отходов производства оценивается как средней значимости воздействия, не нарушающего узаконенный предел.

8. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ не входит в сейсмически активную зону.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной сферы и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ связано с автотранспортной техникой. Согласно проектным данным для проведения работ будет использован автотранспорт на дизельном топливе.

Выезд автотранспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работы затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

- повышать ответственность технического персонала.

Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и неотложных аварийно-восстановительных работ, предусмотрена:

- размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;
- конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);
- комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;
- организацией оповещения рабочих и служащих работающей смены об угрозе возникновения или возникших авариях и стихийных бедствиях.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

"Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий в снижении материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;

- границы санитарно-защитной, охранный и других зон ограничения деятельности;

- сведения численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;

- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;

- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;

- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте;

- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;

- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства).

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА МЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рабочем проекте предусмотрен комплекс мероприятий по уменьшению влияния намечаемой деятельности на окружающую среду, что является одной из основных задач проекта.

9.1. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Для снижения воздействия строительных работ на атмосферный воздух на территории проведения работ предусматривается проведение следующих технических и организационных мероприятий:

- регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- движение автотранспорта и строительных машин только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств, пневмомашин.
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- заправка автомобилей, спецтехники и других самоходных машин, и механизмов топливом в специально отведенных местах;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации оборудования необходимо постоянно следить за герметичностью аппаратов и коммуникаций.

Способы предупреждения аварий:

- Средства связи;
- Заземление;
- Отсутствие источников зажигания;
- Исправность наземного покрытия, отсутствие масла, горючих материалов;
- Средства пожаротушения;
- Проверка герметичности коммуникаций;
- Пожарная сигнализация.

Защита технологических процессов и оборудования от аварий и работающих от травмирования

Оптимальные способы противоаварийной защиты:

- Исправность наземного покрытия, отсутствие масла, горючих материалов;
- Обучение персонала.

Исключение появления источника зажигания: прекращение оперативных электропереключений, исключение использования искрообразующего инструмента.

9.2. Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова

Проектными решениями предусматривается комплекс мероприятий по предупреждению и локализации возможных нерегламентированных нарушений почвенно-растительного покрова. На земельных участках, нарушенных в процессе производства строительных работ, предусматриваются мероприятия по их восстановлению (рекультивации).

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и рекультивация земельных участков, нарушенных в процессе строительства, является неотъемлемой частью технологического процесса строительства рассматриваемого проектной документацией объекта.

Необходимо строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, касающихся глубины укладки коммуникаций. Складирование грунта на стройплощадке исключается.

Запрещается заправка строительной техники ГСМ на территории ведения работ. Во избежание захламления территории строительной площадки предусматривается вывоз бытового и строительного мусора. Строительный мусор и дереворубочные остатки накапливаются на временных площадках строительного мусора. По мере накопления отходы сдаются специализированным организациям.

По окончании проведения строительных работ со строительной площадки убирается строительный мусор, вывозятся временные устройства, проводится техническая и биологическая рекультивация земельных участков.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий при проведении строительных работ позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить нерегламентированное нарушение почвенного покрова.

Период строительства

На основании требований Экологического и Земельного Кодексов необходимо снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

При проведении строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почв (ПСП). Снятый ПСП предусматривается складировать в отдельные штабели вдоль бортов канав для последующего использования.

По завершению работ на объекте проводятся мероприятия по засыпке канав грунтом и восстановлению плодородного слоя, которое производится путем перемещения и укладки почвенно-растительного слоя.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусматриваются следующие мероприятия:

- рекультивация нарушенных земель по завершению работ (обратная засыпка канав ПСП и грунтом с бортов траншей);
- канав ПСП и грунтом с бортов траншей);
- движение автотранспорта только по отводимым дорогам, имеющим твердое покрытие;
- для транспортных целей использование существующей сети дорог;
- сбор и размещение отходов ТБО в металлические контейнеры на специальных площадках с твердым покрытием, хранение отходов на участках не должно превышать 6 месяцев;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- запрет на сжигание отходов потребления;

- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходоутилизатора песка и щебня;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта;
- принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ,используемых на объекте;
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачигорюче-смазочных материалов и битума;
- заправка дорожно-строительной техники на АЗС;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, касающихся глубины прокладки коммуникаций;

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

Предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму отрицательное воздействие в период строительных работ на земли и почвы, поэтому можно прогнозировать, что состояние почв после проведения указанных работ значительных изменений не будет.

Период эксплуатации:

В период эксплуатации для уменьшения воздействия на земельные ресурсы, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание автотехники вне границ территории предприятий;
- контроль недопущения захламления территории предприятия мусором,загрязнения горюче-смазочными материалами, своевременная утилизация золошлаковых отходов.

9.3. Мероприятия по минимизации воздействия на растительность

Период строительства

Подрядная организация, выполняющая строительные работы в течение всего периода производства работ обязана соблюдать следующие мероприятия по охране растительности, предусмотренные проектом:

- максимально использовать уже имеющихся элементы инфраструктуры для минимизации площади нарушения озелененных территорий;
- недопущение захламления территории строительства и прилегающих к ней участков производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;
- строгое выполнение противопожарных требований;
- рекультивация земель на строительных площадках с целью скорейшего восстановления естественного растительного покрова и уменьшения риска эрозионных процессов.
- движение спецтехники и транспорта осуществлять строго в пределах строительной площадки и подъездных путей;
- заправка дорожно-строительной техники осуществляется на АЗС.

Также необходимо выполнение следующих мероприятий:

- при производстве строительно-монтажных работ все насаждения, подлежащие сохранению на данном участке, предохранить от механических и других повреждений специальными защитными ограждениями, обеспечивающими эффективность их защиты.

- бытовой городок организовать на свободной от зеленых насаждений территории.

Для сохранения зелёных насаждений при проведении работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- вырубка деревьев и кустарников производится при наличии разрешения на снос зеленых насаждений от уполномоченного органа;

- компенсационную посадку зеленых насаждений производить на специальных участках согласно плану компенсационной посадки населенного пункта, при необходимости с заменой грунта на плодородную почву.

Работы по посадке зеленых насаждений будут производиться специализированной организацией в благоприятный для пересадки период времени.

Период эксплуатации

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку.

9.4. Мероприятия по охране животного мира

В целях охраны животного мира, при строительстве необходимо выполнение мероприятий, обеспечивающих снижение воздействия на животный мир. К ним относятся:

– минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных;

– перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;

– запрет оставления котлованов и траншей незакопанными на длительное время во избежание попадания туда животных;

– обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов;

– устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

– запрещение использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;

– исключение вероятности возгорания на прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

– устройство ограждения площадок.

9.5. Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы:

- соблюдение технологического регламента при выполнении работ;

- основанием под трубопроводы и сооружения служит песчаная подготовка и утрамбованный естественный грунт;

- канализационные колодцы и выгребы покрываются усиленной гидроизоляцией.

- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;

- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;

- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;

- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора;

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК.

9.6. Рекомендации по управлению отходами

В период эксплуатации базы отдыха все образующиеся отходы подлежат временному накоплению, захоронения отходов не предусмотрено.

В соответствии с требованиями статьи 320 Экологического кодекса временное накопление отходов должно быть предусмотрено сроком не более шести месяцев.

Для временного накопления отходов необходимо предусмотреть контейнеры и обеспечить своевременный вывоз отходов специализированными организациями для утилизации.

Технология выполнения строительных работ рассматриваемого объекта, должна соответствовать современным требованиям и основным положениям с точки зрения экологической безопасности при сборе, хранении и вывозе отходов производства и потребления.

В период строительства проектируемых объектов выполняются монтажные и демонтажные работы.

Сбор образующихся малогабаритных отходов осуществить ручным способом.

Производить ручную сортировку образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Все образовавшиеся отходы должны быть собраны и утилизированы согласно виду и уровню опасности с соблюдением экологических требований и правил техники безопасности.

В соответствии с требованиями статьи 321 необходимо осуществлять отдельный сбор отходов по следующим фракциям:

1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

К месту временного хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношения к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

При проведении строительных работ необходимо соблюдать следующие условия и требования:

– при производстве работ необходимо принимать меры по обращению с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические правила при обращении с отходами;

– запрещается беспорядочное хранение на участке работ строительного мусора;

– все автотранспортные средства (самосвалы и контейнеровозы, перевозящие открытые бункеры накопители с отходами) должны перед выездом с территории стройплощадки оснащаться брезентовым тентом;

– при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим;

– запрещается сжигание отходов;

– для вывоза строительных отходов на полигон для захоронения или на предприятие по переработке отходов, организация, производящая демонтажные работы, должна заключить договора с соответствующими организациями, имеющими действующую лицензию и разрешение на размещение отходов.

С целью исключения (снижения) возможного негативного воздействия отходов производства и потребления на период реконструкции тепломаршрута проектом предусмотрен ряд мероприятий:

– организация площадки с твердым покрытием, оснащенной контейнерами для временного накопления бытовых и строительных отходов;

– идентификация образующихся отходов на месте их сбора;

– своевременная уборка и вывоз отходов по мере заполняемости площадок и контейнеров для временного хранения;

– сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их видам и уровню опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления.

В период строительства на специальной площадке с твердым покрытием должен быть установлен контейнер-мусоросборник для ТБО и строительного мусора, металлический ящик для сварочных огарков.

При осуществлении строительного-монтажных работ руководству строительной организации, необходимо:

– осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам, уровню опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующую утилизацию;

– обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления отходов на площадке;

– для обеспечения своевременной утилизации отходов на предприятии заключать договора на вывоз отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии.

9.7. Природоохранные мероприятия

Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

Проведение работ по пылеподавлению на территории выполняемых работ

Заключение договоров на вывоз и утилизацию производственных отходов и ТБО, образующихся в период проведения работ

Посадка зеленых насаждений

Полив и уход за зелеными насаждениями

10. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности особых трудностей не возникло.

11. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера к отчету о возможных воздействиях по рабочему проекту «Строительство рыбоводных прудов по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, район села Ортақшыл».

СПК «Parassat and partners» имеет код основного вида экономической деятельности (ОКЭД) юридического лица 01500 - «Смешанное сельское хозяйство». СПК «Parassat and partners» приобрел земельный участок, где планирует строительство рыбоводных прудов для разведения товарной рыбы на площади участка 50 га, в 4 км южнее с.Ортақшыл, Махамбетского района Атырауской области.

Место осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый объект расположен в Махамбетском районе Атырауской области в с.Ортақшыл. Земельный участок расположения объекта принадлежит СПК «Parassat and partners» согласно акта на земельный участок №2023-246040.

Описание затрагиваемой территории

Ортақшыл - село в Махамбетском районе Атырауской области Казахстана. Административный центр Есбольшого сельского округа.

Махамбетский район — район в центре Атырауской области Казахстана. Административный центр — село Махамбет. Территория района составляет 9,6 тыс. км².

Инициатор намечаемой деятельности

СПК «Parassat and partners» Республика Казахстан, г. Атырау, ул. Махамбет Өтемісұлы, 34

Краткое описание намечаемой деятельности

Основанием для разработки проекта:

- задание на проектирование
- архитектурно-планировочное задание
- постановление Акимата Махамбетского района Атырауской области
- акт на право землепользования кадастровый номер №04-065-019-088
- акт на земельный участок №2023-246040
- технические условия на инженерные сети

Технико-экономические показатели:

- Площадь застройки – 16 957,81 м²
- Общая площадь 50000 м²
- Отведенная проектируемая площадь - 63602.49 м²
- Строительный объем 1719 м³.
- Площадь озеленения — 39393.92/ м²

Проектируемая территория площадью 50,0 га ограждена металлическим ограждением высотой 2,0м из сетки рязицы. Предусмотрен один въезд на территорию с юго-западной стороны участка. На въездах на площадку устанавливаются ворота (1 шт) и калитка (1шт) по типу ограждения.

Благоустройство территории выполнено согласно генерального плана в масштабе 1:500. Раздел выполнен на 1-м листе. Проектом предусмотрено устройство покрытий проездов, площадок парковки автомобилей. Покрытие проездов из двухслойного асфальтобетона (горячим мелко и крупнозернистым) слоем 4 и 6см на основании из фракционного щебня слоем 10 см и выравнивающий слой из песка (с добавками цемента 20%) с установкой бортовых камней марки БР. 100.30.15 (ГОСТ-6665-91).

По периметру здания устраивается отмостка из асфальтобетона (горячим мелкозернистым) слоем 5 см шириной 2 м. и уклоном 0.03 %.

Проектом также предусмотрены условия для организации поверхностного стока с достаточными уклонами, развитой водоотводной сетью, отсутствием замкнутых пониженных мест.

Все работы по благоустройству производятся по хорошо утрамбованному грунту.

Здание склада имеет в плане с размерами в осях 24,0 x 12,0 м. Высота здания 4,8м.

Здание выполнено в металлическом каркасе

Склад

Проектом предусматривается организация производственных участков.

Характеристика здания:

- уровень ответственности - II (нормальный) уровень ответственности по данным Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически несложным объектам;

- степень огнестойкости здания – III а;

- класс конструктивной пожарной опасности – CO;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1;

- класс пожарной опасности строительных конструкций –КО

- категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности – “В”.

Высота до конька от отметки чистого пола – 4,8 метра.

Склад имеет размеры в осях 24.00x12.00 метров.

Фундамент здания – монолитный железобетон. Наружные стены - из сэндвич-панелей.

Колонны – из двутавра.

Двери – металлические.

Полы - бетонные.

Отмостки по периметру здания – бетонные.

Отопление – автономное электрическое, имеется освещение.

Кровля из сэндвич панели.

Технико-экономические показатели

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 296,25 м²

Общая площадь – 290,80 м²

Строительный объем – 1719,0 м³.

Насосная станция

Данная насосная станция предусмотрена в комплекте с ограждающей конструкцией и

устанавливается готовое ж/б основание.

Локальная очистная станция

Данная станция предусмотрена в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

Жилой вагон

Жилой вагон предусмотрен из утепленного контейнера размером 12мх3,0м в комплекте с ограждающей конструкции и устанавливается готовое ж/б основание.

В жилом вагоне предусмотрено 5 комнат:

1 Котельная 7,39м² (электрическая)

2 Комната отдыха 6,72м²

3 Операторная 8,18м²

4 Коридор 3,86м²

5 Санузел 9,84м²

предусмотрена система отопления радиаторное, теплоснабжение от электрического котла, сан.узел с баком запаса воды; освещение - для общего освещения помещений приняты светильники со сплошными (закрытыми) рассеивателями со светодиодными источниками света.

Мусоросборный блок

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста по металлическому каркасу.

Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,0 х 3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -12,0 м²

Фундамент под КТП - предусмотрено из ФБС.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Предусмотрено ограждение 4,0мх4м. в плане, высотой 2м. из уголков и сетки рязици.

Е-016,12.95; Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -16,0 м²

Дизельная генераторная установка

Фундамент под ДГУ предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,9 х 6,9 м, высотой 600 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения

из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под сток ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером

Ø300x1250 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 1,3м.

Е-016,12.95; Объемно-планировочные показатели

Площадь застройки -33,81 м2.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

Жизнь и здоровье людей, условия их проживания

Факторам неблагоприятного влияния на здоровье человека в результате намечаемой деятельности является поступление загрязняющих веществ от выбросов в период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух.

Для определения существенности воздействия выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ, результат которого показал отсутствие превышения ПДК в жилой зоне по всем ЗВ.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на здоровье местных жителей.

Влияние намечаемой деятельности на условия проживания местного населения имеет положительный характер и заключается в предоставлении дополнительных рабочих мест.

На территории объекта проектирования, редкие эндемичные и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, не произрастают.

Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территории и землях государственного лесного фонда.

Непосредственно на территории объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории и близостью с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. На территории проектируемого завода не встречаются редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных, пути миграции животных на территории строительства отсутствуют.

Реализация намечаемой деятельности не окажет прямого воздействия на животный мир.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на биоразнообразие.

Земельные ресурсы, почва

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки. Одним из наиболее распространенных последствий механического воздействия является активизация процессов эрозии почвы.

В период эксплуатации завода воздействие на почвы отсутствует.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности окажет существенное воздействие на почвенный покров путем формирования техногенного ландшафта и нарушением почвенного покрова.

Водные ресурсы

Намечаемая деятельность не предусматривает сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

Прямого воздействия намечаемая деятельность на качество поверхностных вод не окажет.

Также прямого воздействия на качество подземных вод оказано не будет. Площадь влияния завода ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на водные ресурсы.

Атмосферный воздух

Фактором воздействия на атмосферный воздух в период строительства и является поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от выбросов

Следует отметить, что строительные работы носят единовременный характер, по окончании работ воздействие от них на атмосферный воздух не предусматривается. Выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Результат расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не превышает ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам и группе суммации, радиус воздействия ограничивается границей санитарно-защитной зоны (300 м), воздействие в жилой зоне оказано не будет.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности не окажет существенного воздействия на атмосферный воздух, при этом радиус воздействия ограничен территорией СЗЗ, превышение нормативов качества (ПДК) по всем загрязняющим веществам при безаварийном режиме работы завода не предусматривается.

Эмиссии

В период строительства проектируемых объектов в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества, суммарный объем которых составит 1,3892 тонн за весь период строительства.

В таблице представлен перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при проведении строительных работ от стационарных источников, а также предельное содержание их в атмосферном воздухе населенных мест согласно утвержденным нормам.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК - максимальная разовая, мг/м ³	ПДК - среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.03586	0.00732	0.183

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001	2	0.000528	0.0002984	0.2984
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04	2	0.023395556	0.009026	0.22565
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	3	0.003802778	0.0014667	0.0244458
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05	3	0.000777778	0.0006	0.012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	3	0.001222222	0.0009	0.018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0.0256	0.011607	0.003869
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005	2	0.0001042	0.0001875	0.0375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03	2	0.000458	0.000825	0.0275
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2		3	0.125	0.10575	0.52875
0621	Метилбензол (349)	0.6		3	0.1722	0.00124	0.0020666
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001	1	0.000000014	0.0000000	0.011
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		4	0.0333	0.00024	0.0024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2	0.000166667	0.00012	0.012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		4	0.0722	0.00052	0.0014857
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0625	0.0675	0.0675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0.004	0.003	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.3	0.1	3	0.0777844	0.024927	0.24927

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О :						0.638899615	0.2355276 61	1.7078372 1	

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)

Период эксплуатации

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, в период эксплуатации Дизельного генератора составят 0.413500275 тонн в год.

Водопотребление

В процессе строительства проектируемых объектов вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственные нужды стройки;
- хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- питьевые нужды строителей;

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительно-монтажных работ на 2025 год

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/пер.						Водоотведение, тыс.м3/пер.				Примечание	
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								в т.ч. в питьевого качества
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	
Питьевые и хоз-бытовые нужды	0,045					0,045		0,045				0,045	Подрядная организация согласно договора
Всего	0,045					0,045		0,045				0,045	

Период эксплуатации**Источник водоснабжения**

Источником водоснабжения является плавучая насосная станция на р.Урал полной заводской готовности.

Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Производство	Водопотребление, тыс.м ³ /год						Водоотведение, тыс.м ³ /год					
	Всего	На производственные нужды		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем повторно используемой воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание (потеря воды)
		Свежая вода	В том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	0,8505		0,1095			0,219	0,522	0,3285			0,3285	

Виды и предельное количество накопления отходов в период строительства

В процессе проведения строительных работ в рамках реализации намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- Отходы сварки
- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы лакокрасочных материалов
- Промасленная ветошь

Перечень отходов на период строительства

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения/переработки
2025 год			
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальные	0,0645	Передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов	Опасные	0,00375	Передача сторонним организациям
Строительные отходы	Неопасные	1,3	Передача сторонним организациям
ТБО (коммунальные отходы)	Неопасные	0,0625	Передача сторонним организациям

Виды, предельное количество накопления отходов и операции по управлению отходами в период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;

Перечень и характеристика отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения/переработки
ТБО (коммунальные отходы)	Неопасные	5	Передача сторонним организациям

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
- Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.01-97.
- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»
- Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Астана, 2005, 27с
- Методические рекомендации, по экологической оценке, состояния природной среды и биологических ресурсов МНР. - Москва-Улан-Батор, 1989.
- Методические указания "Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования", Алматы, 1997.
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2004 год.
- Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых сбросов в водные объекты (ПДС) для предприятий, Алматы, 1992.
- Приказ Министра национальной экономики РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2012 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных предприятий».
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
- Прикази.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года

- №ҚРДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚРДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
 - Прикази.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов»
 - Информационный бюллетень РГП «Казгидромет».

Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения N 0001, организованный

Источник выделения N 001, Электростанции передвижные, до 4 кВт

Список литературы:

1, "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211,2,02,04-2004", Астана, 2004 г,

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 4

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 430

Температура отработавших газов T_{O_2} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 430 * 4 = 0.0149984 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.0149984 / 0.653802559 = 0.022940259 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{3i} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.00688	0	0.009155556	0.00688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.001118	0	0.001487778	0.001118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0006	0	0.000777778	0.0006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0009	0	0.001222222	0.0009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.006	0	0.008	0.006
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000011	0	0.000000014	0.000000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00012	0	0.000166667	0.00012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	0.003	0	0.004	0.003

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

**Источник выделения N 001, Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в
автосамосвалы**

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Тип источника выделения: Строительная площадка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 10**

Коэфф,, учитывающий влажность материала (табл, 4) , **K5 = 0,01**

Доля пылевой фракции в материале (табл, 1) , **P1 = 0,05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл, 1) , **P2 = 0,02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 4,5**

Коэфф, учитывающий среднюю скорость ветра (табл, 2) , $P3SR = 1,2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 12$
 Коэфф, учитывающий максимальную скорость ветра (табл, 2) , $P3 = 2,0$
 Коэффициент, учитывающий местные условия (табл, 3) , $P6 = 0,8$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 500$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл, 5) , $P5 = 0,2$
 Высота падения материала, м , $GB = 1,5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл, 7) , $B = 0,6$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 25,8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0,05 * 0,02 * 2,0 * 0,01 * 0,2 * 0,8 * 0,6 * 25,8 * 10^6 / 3600 = 0,01376$
 Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 212,3$
 Валовой выброс, т/год , $\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,2 * 0,5 * 0,6 * 25,8 * 212,3 = 0,0039$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: кремния 70-20% двуокиси	0,01376	0,0039

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения N 001, Работа бульдозера**

№ п,п,	Наименование	Обозначение	Ед,изм,	Количество
1	Исходные данные:			
1,1,	Время работы	t	час/пер	128,5
1,2,	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1606,25
1,3,	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	12,5
2	Расчет:			
2,1,	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,02083
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл,1)	0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл,1)	0,02
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл,2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл,4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₅	(табл,5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₆	(табл,3)	0,5
2,2,	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00964

согласно приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п,

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 001, Работа катка**

№ п,п,	Наименование	Обозначение	Ед,изм,	Количество
1	Исходные данные:			

1,1,	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1,2,	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1,3,	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	2,0
1,4,	Время работы	t	час/пер	71,3
2	Расчет:			
2,1,	Объем пылевыведения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1}{3600}$	$M_{п}^{сек}$	г/сек	0,043
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл,9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл,10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл,11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	100
2,2,	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,011037
Согласно приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п,				

Источник загрязнения N 6004**Источник выделения N 6004 01, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 250**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 250 / 10^6 = 0.00267$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 250 / 10^6 = 0.00023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 250 / 10^6 = 0.000825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 250 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 250 / 10^6 =$
0.00004875

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 250 / 10^6 = 0.003325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 /$
3600 = 0.001847

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T}_- = 36$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$
 в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M}_- = GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 1.9 \cdot 36 / 10^6 = 0.0000684$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_- = GT / 3600 = 1.9 / 3600 =$
0.000528

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M}_- = GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 129.1 \cdot 36 / 10^6 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_- = GT / 3600 = 129.1 / 3600 =$
0.03586

 Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 63.4 \cdot 36 / 10^6 = 0.002282$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 36 / 10^6 = 0.001846$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 36 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.00732
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0002984
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.002146
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00034875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.005607
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0001875
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.000825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.00035

Источник загрязнения N 6005

Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.085$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.085 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.10575
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.00124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.00024
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00052
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0675

Период эксплуатации

Источник выделения N 001,

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 240

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 128.3

Температура отработавших газов T_{O_2} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 128.3 * 240 = 0.26850624 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.26850624 / 0.653802559 = 0.410683984 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

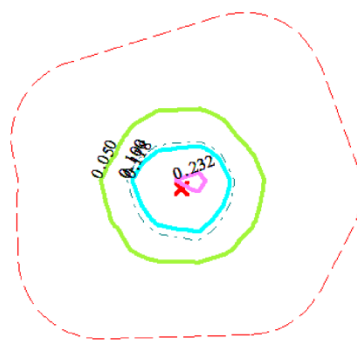
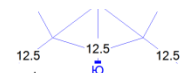
Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.512	0.16	0	0.512	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0832	0.026	0	0.0832	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.033333333	0.01	0	0.033333333	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08	0.025	0	0.08	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.413333333	0.13	0	0.413333333	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000008	0.000000275	0	0.0000008	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008	0.0025	0	0.008	0.0025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.193333333	0.06	0	0.193333333	0.06

Приложение 2.

Карты расчетов рассеивания выбросов ЗВ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

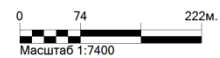


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

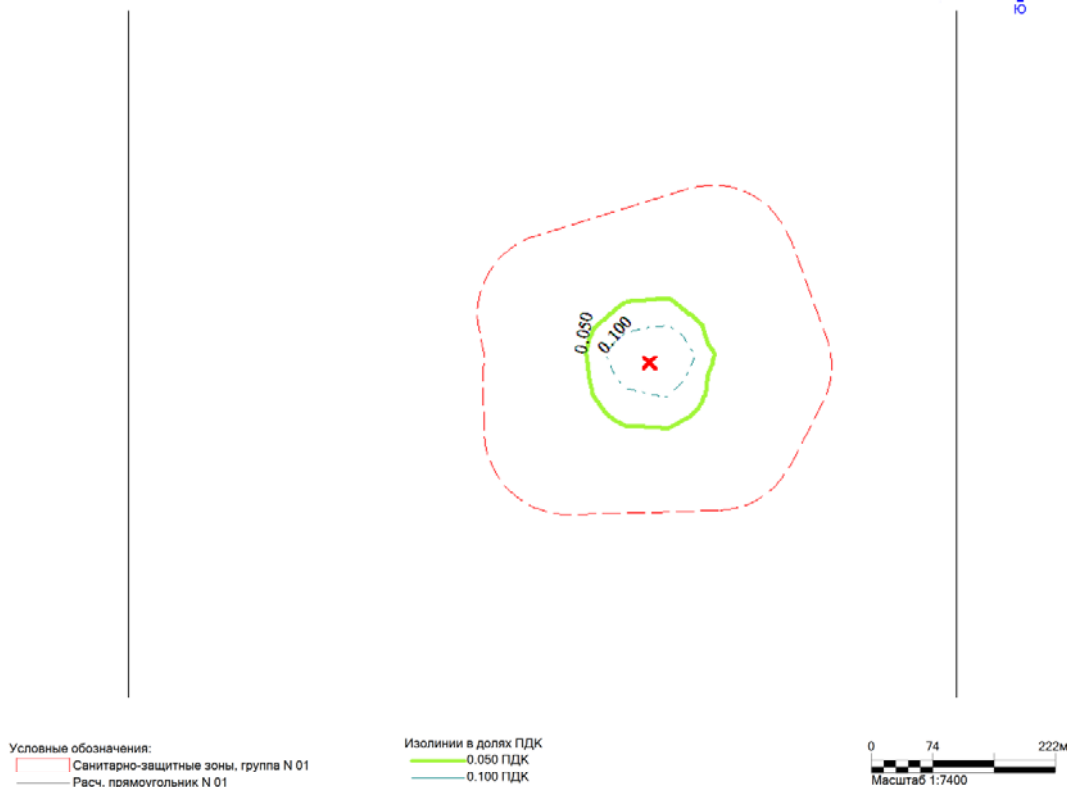
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.232 ПДК



Макс концентрация 0.2667444 ПДК достигается в точке $x=650$ $y=450$
При оловном направлении 243° и оловной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



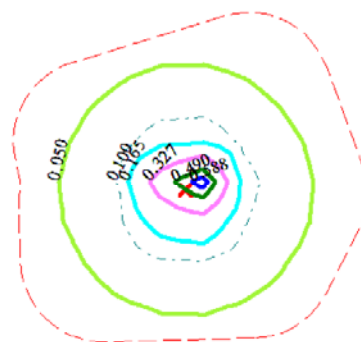
Условные обозначения:
[Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
[Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
[Green solid line] 0.050 ПДК
[Blue dashed line] 0.100 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1924119 ПДК достигается в точке $x=650$ $y=450$
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.327 ПДК
- 0.490 ПДК
- 0.588 ПДК



Макс концентрация 0.6529843 ПДК достигается в точке $x=650$ $y=450$
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение.

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	+33,7
2.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-11,1

3. Средняя температура воздуха °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,1	-3,7	1,8	16,4	16,3	26,4	27,2	24,8	18,4	9,8	2,6	-3,4	10,8

4. Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
85	82	80	55	44	46	45	43	35	63	82	87	62

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

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21,0	27,2	46,1	1,6	20,6	47,1	17,2	7,1	3,3	17,8	27,2	12,4	248,6

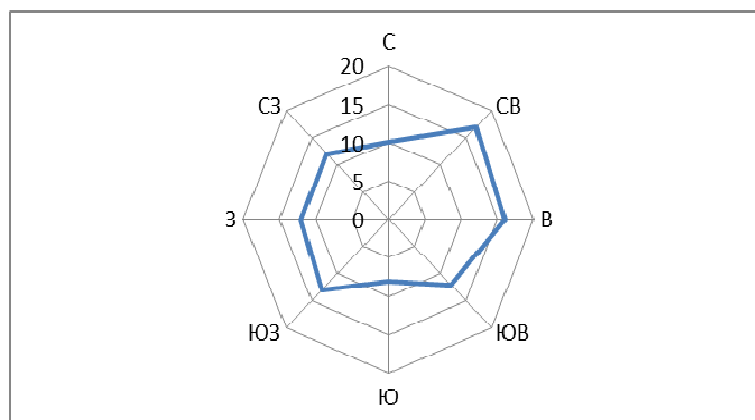
6. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	4,3	3,1	3,0	3,1	3,1	3,4	3,3	4,3	4,3	4,5	4,4	3,7

7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	17	16	12	8	13	12	12	12

8. Роза ветров



<https://seddoc.kazhydromet.kz/0i2mD3>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202

