

Заказчик – ТОО «Tackop Inter»

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**к плану разведки калийных солей и попутных компонентов на соляно-
купольной структуре Лебяжий в Акжайыкском районе Западно-
Казахстанской области Республики Казахстан**

(лицензия № 3173 – EL от 20.02.2025г на разведку ТПИ)

**Разработчик
Директор
ИП «КенАрАл»**

Жанбатырова Аруна

г. Атырау 2025 год

Заказчик проекта:

ТОО «TasKor Inter»

Организация - разработчик проекта:

ИП «КенАрАл»

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, г.Астана, пр.Мангилик Ел 29/1

АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки Раздела «Охрана окружающей среды» для ЧК «Sheng Quan Potash Limited» послужило проведение разведки калийных солей и попутных компонентов на соляно-купольной структуре Лебяжий в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области. Для проектируемой деятельности ЧК «Sheng Quan Potash Limited» разработан План разведки (лицензия № 3173-EL от 20.02.2025г на разведку ТПИ).

В соответствии с пп. 3 п. 4 ст. 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (далее – Кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.) отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

Данный вид деятельности не входит в Приложение 2 ЭК РК. В соответствии с пп. 3 п. 4 ст. 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (далее – Кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.) отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса. Согласно пп.7 п.12 гл.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, при проведении строительных операций, накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год относятся к III категории.

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (п.2, ст.87), согласно которому проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Раздел ООС выполнен с целью получения информации о влиянии намечаемой деятельности по строительству объекта на окружающую среду, а также с целью разработки рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Частная компания « Sheng Quan Potash Limited» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых соляно-купольной структуры Лебяжий в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области . Данный геологический объект разведывался в советский период на наличие только боросодержащих минералов.

В указанный период на структуре Лебяжий были проведены только поисковые геологоразведочные работы.

Проведенные работы показали также наличие калийных и калийно-магниевых руд. По своей структуре соответствует геологическому строению близлежащих соляно-купольных структур Сатимола и Шугул.

Соляной купол Лебяжий расположен на правом берегу р.Жайык, в 100км к северо-северо-западу от пос. Индерборский и располагается на листах М-39-92 и М-39-104 международной разграфки в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области, В районе купола протекает река Акжайык.

На период проведения работ определено 2 неорганизованных источников выбросов и 1 организованный источник выброса. Всего в атмосферу будет выбрасываться 9 загрязняющих веществ 1-4 класса опасности - Азота (IV) диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз(а)пирен, Формальдегид, Алканы C12 19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Валовый выброс составляет **2,7641109** тонн/период.

Период эксплуатации данным проектом не предусмотрен.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2: данный производственный объект не включен в санитарную классификацию (Сан-ПиН, Приложение 1), в связи с этим является не классифицируемым.

ВВЕДЕНИЕ

Целью проведения данной работы (РООС) является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В качестве базы при осуществлении процедуры оценки воздействия на окружающую среду использовались: Экологический кодекс РК; методические и инструктивные документы; фондовые материалы государственных служб природного мониторинга; проект; данные статистических органов РК в области экономической, социальной деятельности предприятия и в области динамики заболеваемости населения района; техническая и экологическая характеристика производств, включающая потребность в ресурсах, материалоемкость, анализ данных качества окружающей среды в регионе.

Перечень нормативной документации, используемой при разработке, проекта РООС:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г.;
2. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.;
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п;
5. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно защитной зоны производственных объектов», являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторасположение объекта: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Акжайыкский район.

Общие сведения структуры Лебяжий:

Частная компания «Sheng Quan Potash Limited» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых соляно-купольной структуры Лебяжий в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области. Данный геологический объект разведывался в советский период на наличие только боросодержащих минералов.

В указанный период на структуре Лебяжий были проведены только поисковые геологоразведочные работы.

Проведенные работы показали также наличие калийных и калийно-магниевых руд. По своей структуре соответствует геологическому строению близлежащих соляно-купольных структур Сатимола и Шугул.

Соляной купол Лебяжий расположен на правом берегу р.Жайык, в 100км к северо-северо-западу от пос. Индерборский и располагается на листах М-39-92 и М-39-104 международной разграфки в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области, В районе купола протекает река Акжайык.

На рис.1 представлена обзорная карта расположения структуры Лебяжий.

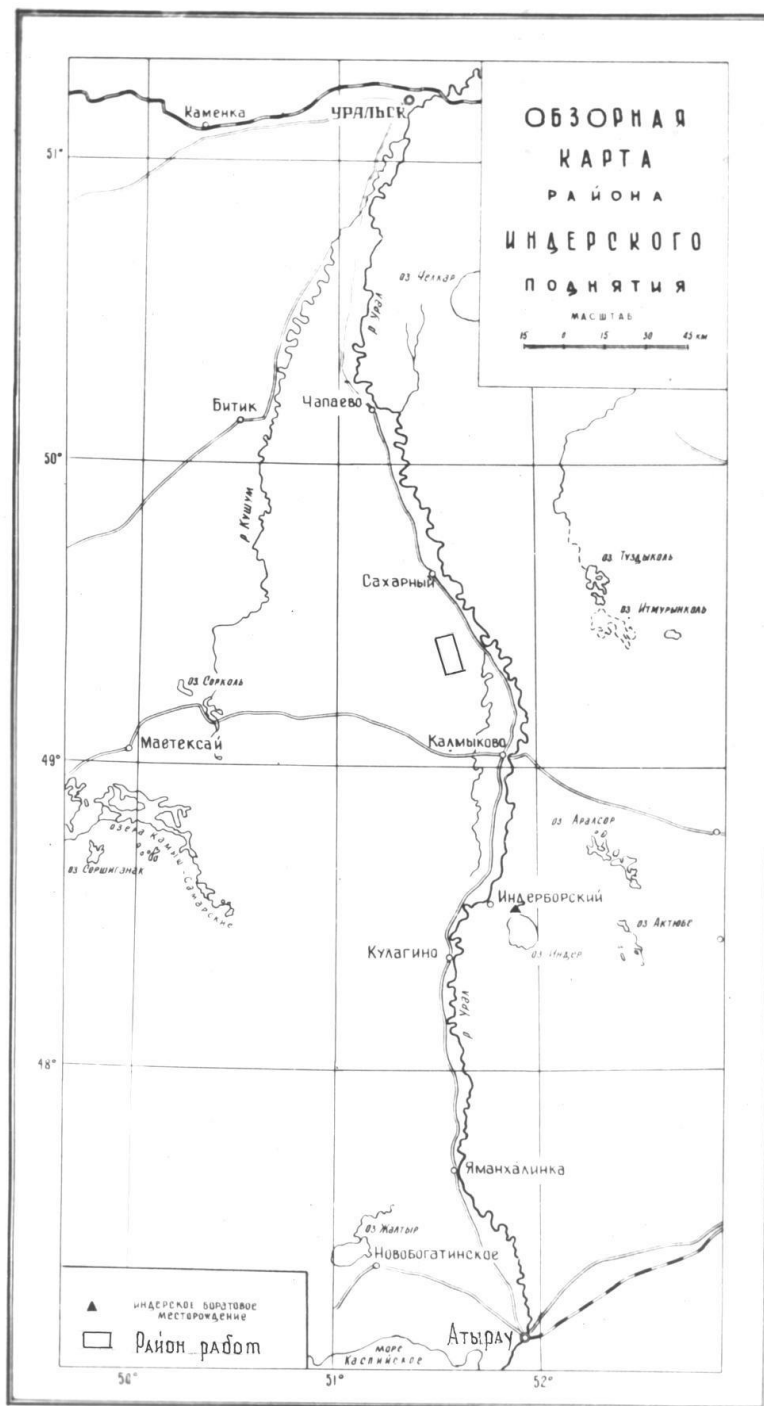


Рис.1. Обзорная карта района работ на соляно-купольной структуре Лебяжий

1.1. Основные проектные решения

Основные технологические параметры планируемых работ:

- бурение скважин - 13 скважин;
- диаметр колонкового бурения – не менее HQ (63,5 мм);
- проектная глубина скважины – не менее 800 метров;
- выход керна в интервале с отбором керна – не менее 95%, расслоение и разрушение керна не допускается;

- интервал бурение с отбором керна (12 скважин)– примерно с 300 метров и определяется индивидуально для каждой скважины по геологическим условиям с согласования представителя Заказчика или его консультанта;

- одна скважина с отбором керна с глубины 40м до 300м;

- вертикальность скважин – отклонение не более 1,5 метров по горизонтальной проекции, отсутствие взаимодействия с дублируемой скважиной;

-срок выполнения буровых работ – до 31.12.2026 года.

Площадка бурения на 1 скважину составляет 20 м². Общий объем площадок бурения – 260м². Формирование площадок для бурения, связана с выполнением землеустроительных работ, что приводит к незначительному изменению дневной поверхности.

Буровые работы проводятся в течение одного года. Остальное время выполняется камеральные работы.

Проведение буровых работ:

– начало работ – январь 2026 года.

– окончание - ноябрь 2027 года.

– камеральные работы 2027 год.

Бурение скважины сплошным забоем без отбора керна будет производится буровыми установками роторного бурения.

Забурка скважины сплошным забоем диаметром 295 мм без отбора керна до глубины ~ 40м.

Оборудование скважины кондуктором обсадными трубами диаметром 245 мм до глубины 40м;

Затрубное цементирование кондуктора снизу-вверх до поверхности и башмака обсадки.

Бурение скважины без отбора керна в интервале ~ 40 ~ 300 м;

Оборудование скважины технической обсадной колонной на глубину ~ 300м;

Затрубное цементирование обсадной колонны снизу-вверх до поверхности (между кондуктором и технической колонной) и башмака обсадки.

Для избежания отклонения (искривления) ствола скважины бурение будет осуществляться жесткой компоновкой бурового снаряда в компоновке с двумя УБТ (утяжеленные бурильные трубы).

Колонковое бурение. Минимальное требование к буровой установке по мощности для высокоскоростного колонкового бурения на твердые полезные ископаемые на глубину не менее 800 метров с использованием для отбора керна колонковых снарядов с быстросъемным керноприемником (ССК).

Буровой раствор – строго и с постоянным контролем качества. Буровой раствор – должен обеспечивать безопасное и безаварийное бурение в различных горно-геологических условиях. Основные функции: вынос шлама на поверхность, предотвращение обрушения стенок скважин, охлаждение и смазывание буровой колонны;

Комплекс геофизических работ включает:

- измерение естественного гамма-излучения;
- измерение диаметра скважины;
- определение магнитного азимута не реже чем через каждые 0,5 м в скважине;
- гамма-гамма каротаж (плотность);
- нейтронный гамма-каротаж;
- измерение удельного сопротивления; акустический телекаротаж; непрерывное измерение температуры и инклинометрия);

Включают одновременно и комплекс работ по геологическому сопровождению и отбору проб.

1.2. Особые требования к разведочному бурению на калийных месторождениях

Цель разведочного бурения калийного месторождения – получить из буровой скважины однозначную и недвусмысленную информацию о геологии и минералогии месторождения как основу для создания модели месторождения. Модель месторождения является основой для всего технического проектирования, а также для экономической оценки проекта, поэтому разведочное бурение должно предоставить информацию о следующих параметрах:

1. Глубина залегания, мощность горизонтов калийных солей и распределение ценного компонента в них на исследуемой площади для разработки новой модели или оценки точности уже созданной модели.
2. Общее литостратиграфическое строение, минеральный состав и распределение различных калийсодержащих минералов в пределах отдельных калийных горизонтов.
3. Гидрогеологические условия над соляными породами и наличие гидрогеологических барьеров в покрывающих и подстилающих породах калийных горизонтов.

Каждая скважина, пройденная с поверхности на месторождении калийных солей, повреждает естественную гидрогеологическую защитную толщу (ГЗТ) калийного месторождения. ГЗТ защищала хорошо растворимые калийсодержащие минералы от воздействия ненасыщенных рассолов в покрывающих породах на протяжении геологических периодов. Она же должна будет выполнять эту функцию и на последующем этапе добычи, чтобы предотвратить затопление горных выработок. Поскольку солевые минералы хорошо растворимы в ненасыщенном растворе сверху, любой индуцированный поток жидкости к отверстиям шахты будет стремиться

увеличить диаметр пути жидкости, что обычно приводит к полной потере горной выработки из-за неконтролируемого затопления. По этой причине вокруг каждой разведочной скважины, повреждающей ГЗТ, необходимо оставлять предохранительный целик, в пределах которого очистная выемка не допускается, чтобы обеспечить безопасность ведения горных работ. Оставление предохранительных целиков (1) уменьшают объем извлекаемых промышленных запасов и (2) усложняет планирование горных работ. Из этого вытекает еще одно требование:

4. Минимизация количества разведочных скважин, бурение которых осуществляется с поверхности с нарушением ГЗТ.

Первое требование подразумевает, что процесс бурения (бурение с отбором керна) и геофизические исследования скважин (скважинная геофизика) должны выполняться таким образом, чтобы можно было четко определить положение и траекторию скважины, а также глубину залегания и мощность участков толщи, содержащих калийную соль. Эта информация является основой для разработки или верификации геологической модели месторождения.

Второе требование заключается в том, что бурение с отбором керна должно выполняться таким образом, чтобы керновый материал, полученный в результате бурения скважин, был репрезентативным для калийных горизонтов. Керна не должны иметь признаков растворения, поскольку преимущественное растворение одного или нескольких минералов означает, что анализ пробы на этом участке не является на 100% репрезентативным для материала месторождения. При слишком интенсивном растворении не всегда удастся достаточно хорошо изучить минералогический состав месторождения, чтобы выбрать оптимальную концепцию добычи и переработки для проекта. Поскольку предварительная оценка исторических скважин указывает на возможность присутствия значительного количества карналлита, необходимо обеспечить сохранность этого минерала в буровом керне и вдоль стенок скважин.

Третий пункт требует, чтобы была детально исследована не только соляной интервал разведочной скважины, но и слой над залежью соли – с помощью адекватного геофизического каротажа, чтобы иметь представление о положении водоносных горизонтов и водоупорных пластов над соляным интервалом.

Из четвертого требования следует, что из каждой разведочной скважины необходимо получить как можно больше информации. В связи с этим имеет смысл не располагать

разведочные скважины по фиксированной сетке, а размещать отдельные разведочные скважины в исследуемой зоне таким образом, чтобы местоположение максимально увеличивало возможность подтвердить или опровергнуть существующую модель. Также представляется целесообразным отбор кернового материала для дальнейших исследований из разведочных скважин, с тем чтобы не бурить дополнительные скважины для получения требуемого кернового материала для проведения этих исследований. По этой причине может возникнуть необходимость отбора образцов керна большего диаметра (НҚ (65 mm) или PQ (85mm)) из некоторых скважин для выполнения геомеханических исследований. Для образцов, отобранных для проведения геомеханических исследований, важно, чтобы фактическая ориентация залегания пластов была приблизительно перпендикулярна оси керна, однако если это не так, то все же есть шанс получить подходящие образцы с несколько менее благоприятной ориентацией механически эффективной структуры слоя из более крупных образцов. В связи с этим для проведения геомеханических исследований более предпочтительны керны диаметром НҚ. Чтобы избежать попадания стволов новых буровых скважин в пробуренные ранее скважины, их бурение следует выполнить на расстоянии 3 м от существующей скважины, но в пределах круга радиусом 6 м от указанных координат.

Бурение 12 скважин выполняется на глубину 800 м и одной скважины до 300м.

1.3. Буровые станки и режим бурения

Для производства буровых работ используются буровые станки марки CDH-1600 и Christensen CS3001 или им аналогичные.

Режим работы в две смены по 11 часов каждая, без выходных дней. Расход дизельного топлива у станков CDH-1600 и Christensen CS3001 составляет 15л/час. В сутки станки работают в две смены по 11 часов. Общий объем бурения составляет 9 900 п.м., в т.ч. 12 скважин – 800 п.м. и 13-я скважина – 300 п.м. 12 скважин проходится до глубины 300м без отбора керна – только шлам. Остальные 500м с отбором керна. 13-я скважина с отбором пробы до глубины 300м. 4 буровых станка, в том числе Christensen CS3001 и CDH-1600 или аналогичными.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Климат района резко континентальный, с большой амплитудой колебания сезонных и суточных температур, с сухим жарким летом и холодной зимой.

Атмосферный воздух. Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость 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.

Ветровой режим. 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.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Повторяемость слабых ветров составляет 13 % от всех зафиксированных скоростей, комфортных – 40%. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 5-6 отмечаются в 45% случаев. Наиболее велики скорости ветра в зимне-весенний периоды года, когда даже средние месячные значения скоростей превышают 5 м/с. В этот же период наибольшую повторяемость имеют сильные ветры, скорость которых превышает 15 м/с. В среднем сильные ветры в этот период фиксируются в течение 4-5 дней в месяц.

Летом средние месячные скорости ветра несколько ниже. Они лежат в пределах 5,0-м/с. Наиболее вероятны сильные ветры в марте - апреле, наименее – в июне-июле-августе. Сильные ветры обычно имеют восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 15 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность. Среднемесячная и годовая повторяемость направления ветра и штилей представлена в таблице 1. Средняя месячная и годовая скорость ветра – таблица 2.

Таблица 1.

Среднемесячная и годовая повторяемость направления ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	6	0	48	0	12	0	10	1
II	14	4	34	10	8	1	5	2
III	15	1	40	12	7	1	5	1
IV	7	5	12	12	12	2	17	1
V	9	5	17	9	6	0	12	7
VI	16	1	10	7	5	4	10	7
VII	24	6	9	3	3	0	10	11

VIII	9	7	11	11	8	1	10	3
IX	7	4	7	7	3	6	12	6
X	3	9	19	6	2	4	5	4
XI	1	3	14	9	5	3	11	7
XII	1	2	9	7	9	14	5	4
Год	9	4	19	8	7	4	9	5

Таблица 2.

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Акжайыкский район	6	6	7	7	6	5	5	5	5	5	6	6	6

Температура и влажность воздуха. Анализ хода среднемесячных температур воздуха в Атырауской области свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, самым теплым – июнь, июль и август. В таблице 3 представлена средняя месячная и годовая температура воздуха.

Таблица 3.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Атырау	-15,2	-7,7	2,9	12,5	18,1	27,7	25,3	28,4	18,8	11,0	0,8	-1,7	10,0
Акжайыкский район	-17,7	-8,9	2,7	13,4	18,9	28,8	26,7	29,1	18,9	10,4	0,8	-1,7	10,1

Суточный максимум температур воздуха в Акжайыкском районе приходится на июнь-июль-август месяцы и составляет 28,8; 26,7; 29,1⁰С, суточный минимум отмечается в январе-феврале-декабре и составляет -17,7;-8,9; и -1,7⁰С. Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Самым холодным месяцем является январь, но его средние месячные значения температур лежат в пределах – -17,7⁰С. В ночные часы температура снижается до – 9-11⁰С, а днем повышается до – 1-4⁰С. Абсолютная минимальная температура -38⁰С.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. В связи с этим в данном районе следует ожидать образования температурных инверсий, когда температура воздуха над землей выше, чем у земли. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

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 27⁰С 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.

Все три летних месяца днем на территории района преобладает дискомфортная перегревная погода, когда температура воздуха превышает +29,1⁰С и погоды жесткого перегрева, когда температура выше +33⁰С. Самым жарким месяцем является август, когда в дневные часы температуры воздуха лежат в пределах +32 - +34⁰С, снижаясь ночью до +19 - +22⁰С. Абсолютный максимум температур +45 - +47⁰С.

Среднее годовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 162 мм.

В годовом ходе осадков максимум их приходится на весенние и осенние 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 вглубь материка количество осадков снижается до 130-140 мм в год, а максимум их смещается на весенние месяцы.

Минимум осадков в данном 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 вглубь 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. В данном районе число дней с осадками интенсивностью > 5мм 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.

Одной из характеристик степени насыщения воздуха водяным паром является относительная влажность. Для нее разработаны гигиенические критерии дискомфорта. Таким критерием является относительная влажность менее 30%, при которой происходит обезвоживание организма, порой даже наносящее вред здоровью.

В районе проведения ремонтно-дорожных работ средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 84-85%, летом -50-55%. Число дней с относительной влажностью менее 30% в летние месяцы составляет 14-16 дней в месяц, в то время как на удалении 150-200 км вглубь материка 25-27 дней в месяц.

По условиям же самоочищения атмосферы от промышленных выбросов – это относительно благоприятный район. Высокая динамика атмосферы создает условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов. Не очень значительный, но дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град.

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата Западно-Казахстанской области, при котором морозному зимнему периоду соответствует высокое значение относительной влажности. Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается под влиянием сухого континентального воздуха. Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) в течение года приведена в таблице 4.

Таблица 4.

Средняя месячная относительная влажность воздуха, (%)

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ЗКО	85	77	73	60	47	42	54	39	52	67	80	87

Атмосферные осадки. Представление о среднемесечном количестве осадков дает таблица 5. Распределение осадков в течение года неравномерное. В годовом ходе г.Атырау наблюдается два максимума осадков: в зимние месяцы (октябрь –ноябрь- декабрь– январь - февраль) и весной (март-апрель-май). В отдельные засушливые годы количество осадков может снижаться довольно значительно.

Максимальное количество осадков по Акжайыкскому району в 2006 году выпало в октябре месяце. Зимний минимум осадков связан с развитием азиатского антициклона.

Таблица 5.

Среднемесячное сезонное и годовое количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Акжайыкский район (Тайпак)	6	16	15	8	34	3	1	1	6	35	22	15	162

Преобладание осадков в жидкой форме в годовом количестве осадков в Западно-Казахстанской области напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Выпадение осадков по временам года неодинаково. Наибольшая продолжительность осадков приходится на зиму. Непродолжительны, хотя и более интенсивны летние дожди.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям Атырау составляет 10 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом, по многолетним данным, составляет: по Западно-Казахстанской области – более 70 дней. Снег, крупа, снежные зерна – твердые осадки наблюдаются с октября – ноября по март-апрель месяцы. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в Атырауской области уменьшается по мере смещения на юг.

Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим. Информация по снежному покрову представлено в таблице 6.

Таблица 6.

Снежный покров

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Минимальная высота за зиму, см	Средняя их наибольших высот за зиму, см
М/с Тайпак				
10.XII-4.III	10	33	3	9

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

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

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

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов, печи подогрева нефти и факела.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристика.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным из информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды РГП Казгидромет за 2020 год, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался низкий, он определялся значениями СИ=1 и НП =0% (низкий уровень).

*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА. Средние концентрации не превышали предельно допустимой нормы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2019 годом не изменился.

В целом по городу средние концентрации озона составили 2,2 ПДКс/с, содержание других ЗВ – не превышало ПДК. Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц (пыль) составила 2,0 ПДКм.р., сероводорода - 3,5 ПДКм.р., остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

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



Рисунок 1 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории РК

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

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Период проведения геологоразведочных буровых работ

Проектом предусматриваются следующие виды работ, предусматривающие загрязнение загрязнения атмосферы вредными веществами:

- Буровые работы;
- ДЭС;
- ДВС автотранспорта.

При выполнении строительных работ будет применяться ряд спецтехники и автотранспорта. При работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС) задействованного транспорта в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, диоксид азота, бенз(а)пирен, диоксид серы, углеводороды и сажа.

На основании «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 расчёт платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников и массы топлива, израсходованного за отчётный период (фактически сожжённого топлива).

В связи с чем, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим проектом учитываются при проведении расчета рассеивания, для комплексной оценки, но не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Дизельный генератор (источники 0001)

Дизельный генератор мощностью 5 кВт, с расходом топлива 5,573 тонн за период проведения геологоразведочных работ. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19. Источники выбросов загрязняющих веществ являются организованными, номера источников выбросов – **0001** соответственно.

Буровые работы (источник 6001)

Для производства буровых работ используются буровые станки марки CDH-1600 и Christensen CS3001 или им аналогичные.

Режим работы в две смены по 11 часов каждая, без выходных дней. Расход дизельного топлива у станков CDH-1600 и Christensen CS3001 составляет 15л/час. В сутки станки работают в две смены по 11 часов. Общий объем бурения составляет 11 500 п.м., в т.ч. 14 скважин – 800 п.м. и 15-я скважина – 300 п.м. 14 скважин проходится до глубины 300м без отбора керна – только шлам. Остальные 500м с отбором керна. 15-я скважина с отбором пробы до глубины 300м. 4 буровых станка, в том числе Christensen CS3001 и CDH-1600. В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO₂ 20-70 %). Источник выброса загрязняющих веществ является неорганизованным, номер источника выбросов – **6001**.

ДВС автотранспорта

Буровой станки марки CDH-1600, Christensen CS3001 установлены на базу автотранспортных средств. Расход дизельного топлива у станков CDH-1600 и Christensen CS3001 составляет 15 л/час. В результате работы ДВС автотранспорта в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, диоксид азота, бенз(а)пирен, диоксид серы, углеводороды.

Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным, номер источника выбросов – **6002**.

Период эксплуатации

Данным проектом эксплуатация объекта не предусмотрена.

2.4 Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0 фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 г.

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

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, показал отсутствие на границе области воздействия и СЗЗ превышения нормативных значений ПДК населенных мест, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Таблица 2.4.1– Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0114444	2,82	0,057	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0018597	3	0,005	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0009722	2,2	0,006	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0015278	2,23	0,003	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,01	3	0,002	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1,8055E-8	2,73	0,018	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0002083	3	0,004	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,005	2,4	0,005	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,10500	2	0,350	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Автотранспортная техника, участвующая в проведении буровых работ оснащена катализаторами, задачей которых является снижение количества вредных веществ в выхлопных газах. Другого газо-пылеулавливающего оборудования на период строительных работ не предусмотрено.

В целях уменьшения пылевыделения предусмотрено использование бурового раствора. Эффективность пылеподавления 85 %.

2.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 2.4.

Согласно Экологическому Кодексу под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Экологическое разрешение – документ, удостоверяющий право индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на осуществление негативного воздействия на окружающую среду и определяющий экологические условия осуществления деятельности.

Согласно статье 106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на каждый отдельный объект I и II категорий, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий. Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду п 13, намечаемая деятельность относится к объектам VI категории. В соответствии с п. 11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий для объектов VI категории не устанавливаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 2.6.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0.0114444	0.1917112	0,958556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0.0018597	0.0311531	0,0778828
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,15	0,15	0,05		3	0.0009722	0.016719	0,11146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0.0015278	0.0250785	0,050157
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.01	0.16719	0,033438
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,000001		1	1.8055E-8	0.0000003	0,3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0.0002083	0.0033438	0,066876
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.005	0.083595	0,083595
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,3	0,1		3	0.10500	2.24532	7,4844
Всего							0,13601242	2,7641109	9,1663648

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Id	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	г/год	Декларируемый год
1	0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0114444	0,1917112	2025
2	0001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018597	0,0311531	2025
3	0001	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0009722	0,016719	2025
4	0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0015278	0,0250785	2025
5	0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01	0,16719	2025
6	0001	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,8055E-8	0,0000003	2025
7	0001	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002083	0,0033438	2025

Раздел «Охраны окружающей среды»
к плану разведки калийных солей и попутных компонентов на соляно-купольной Лебяжий в Акжайыкском районе Западно-
Казахстанской области Республики Казахстан

80001	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,083595	2025
96001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,105	2,24532	2025

Декларируемое количество неопасных отходов

Id	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	Буровой шлам (Хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор)	302,9	302,9	2025
2	ТБО	3	3	2025

2.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 2.

2.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;
- Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;
- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Не допускать разливов при проведении отпуска и приема ГСМ;
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение профилактики оборудования; планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

2.9 Мероприятия, направленные на предотвращение (сокращение) воздействия на компоненты окружающей среды

По результатам экологической оценки воздействие на атмосферный воздух, недра, почву и флору является низкой значимости, а на водные объекты и фауны воздействие не предполагается.

Но, в процессе выполнения геологоразведочных работ будет соблюдаться законодательство РК, касающееся охраны недр и окружающей среды, и приниматься соответствующие меры с целью:

- ☐ Охраны жизни и здоровья населения;
- ☐ Сохранения естественных ландшафтов и животного мира;

- ☐ Рекультивации нарушенных земель;
- ☐ Ликвидации при возникновении аварийных ситуаций.

2.10 Предложения по организации экологического мониторинга

Мониторинг выбросов в атмосферный воздух будет производиться расчетным методом и будет предоставляться в контролирующий орган с периодичностью согласно программе производственного экологического контроля.

Поскольку работы носят сезонный, временный, эпизодический характер при производстве буровых работ и обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли сниматься не будет, мониторинг почвенного покрова не требуется.

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Все образованные отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Детальная информация по экологическому мониторингу представлена в программе производственного экологического контроля.

2.11 Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду;
Норматив платы (МРП) за загрязнение окружающей среды составит на 2025 год – 3932 тенге.

1. Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times M_{\text{выб.}}^i$$

где: $C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП); $H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы i-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн); $M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей i-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/пер	Сумма платежа, тенге
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	3932	0,1917112	15076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	3932	0,0311531	2450
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	3932	0,016719	1578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	3932	0,0250785	1972
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	3932	0,16719	210
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996600	3932	0,0000003	1176
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	3932	0,0033438	4365
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	3932	0,083595	105
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)	10	3932	2,24532	88286
					115218

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения геологоразведочных буровых работ, требования к качеству используемой воды

Период геологоразведочных работ

Использование воды при проведении геологоразведочных буровых работ предполагается на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Источник водоснабжения – привозная вода.

На технические нужды вода используется для приготовления бурового раствора.

Период эксплуатации

Период эксплуатации данным проектом не предусмотрен.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его использование, местоположение водозабора, его характеристика хозяйственное

Самыми основными и продолжительными работами планируются буровые работы, которые будут выполняться силами подрядной организации в течение 6-9 месяцев. Оператор по недропользованию обеспечит современными мобильными жилыми комплексами для комфортного проживания персонала полевого отряда.

Питьевое водоснабжение временного лагеря будет осуществляться путем привоза бутилированной воды. Техническая вода для хозяйственных нужд будет доставляться из местных источников в емкостях. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям «СанПиН– 2.1.4.559-104» и нормам ГОСТ-13273-88 «Вода питьевая». Емкости для хранения технической воды периодически обрабатываются и один раз в год хлорируются. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 (Внутренний водопровод и канализация), расход воды в сутки на одного человека 169 л (в т.ч. на собственные нужды – 12 л, баня (душ) - 85 л, столовая (три блюда при двухразовом питании в столовой) - 72 л.

Электроснабжение лагеря будет осуществляться за счет дизельного генератора (электростанции) мощностью 5 квт/час с расходом дизтоплива 1,0 кг/час.

Вода техническая.

Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовоз повышенной проходимости с объемом цистерны 10 м³. Ориентировочная потребность в технической воде на бурение 13 скважин составит 390 м³ (из расчета 30 м³ на 1 скважину).

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период строительства

	Водопотребление, м ³ /пер			Водоотведение, м ³ /пер		
	Всего	Техническая вода	Питьевая вода	Всего	Производственные сточные воды (ливневые)	Хозяйственно-бытовые сточные воды
Производство						
Питьевые нужды персонала	101,4	-	101,4	101,4	-	101,4 м ³ /пер
Техническая вода	390	390	-	-	-	-

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

Количество воды для технических и хозяйственно-питьевых целей на период проведения геологоразведочных буровых работ приняты в соответствии с проектной документацией.

Количество персонала бурового отряда не превысит 40 человек.

3.4. Поверхностные воды

В гидрографическом отношении рассматриваемая территория находится в бассейне среднего течения реки Жайык, главной водной артерии области.

Соляно-купольная структура «Круглый» расположено в правобережной части реки Жайык на расстоянии 10км к востоку от её русла. Река в этой части имеет крутые берега и в половодье не затопляет пойму. Вправо от р. Жайык ответвляется крупный приток Багырлай наполняющийся при разливе р. Урал. Приток Багырлай, находится в 5 км к юго-западу от землеотвода.

В пределах территории соляно-купольной структуры «Круглый» постоянные и временные водотоки отсутствуют. В периоды дождей и таяния снегов наблюдается лишь кратковременное накопление поверхностных вод в понижениях местности на соровых участках.

3.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой

Определение нормативов и предложения по достижению предельно-допустимых сбросов для проектируемого объекта не требуется в связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории в данном разделе не выполняются, в связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Акжайыкский район расположен в Прикаспийской низменности в зоне северных пустынь, отличающихся резкоконтинентальными условиями засушливого климата, недостаточностью влаги в сочетании с засоленными почвами, бедными гумусом.

Среди зональных почв выделены следующие типы и подтипы почв:

- бурые пустынные (C_{δ});
- бурые пустынные солонцеватые ($C_{\delta CH}$);
- солонцы пустынные (CH_n);
- солонцы лугово-пустынные ($CH_{лп}$);
- солонцы луговые ($CH_{л}$);
- солончаки сорные (CK_c);
- солончаки приморские (CK_M);
- лиманно-луговые солонцеватые ($ЛЛ_{ГCH}$);
- лиманно-луговые солончаковатые ($ЛЛ_{ГСК}$);
- аллювиально-луговые обыкновенные ($АЛ_{Г}$);
- луговые приморские солончаковые ($ЛГ_{МСК}$);
- лугово-болотные солончаковые ($БЛ_{СК}$);
- пески бугристо-грядовые ($П_{\delta Г}$).

Бурые пустынные почвы (C_{δ}) на рассматриваемой территории являются зональным типом. Здесь они встречаются фрагментарно, формируясь на поверхности гряд, они находятся в комплексе с солонцами пустынными.

Генетические особенности и свойства бурых пустынных почв определяются неглубоким (30-40 см) промачиванием профиля влагой, в основном зимне-весенними осадками. Процессы почвообразования имеют ярко выраженный сезонный характер: скоротечный весной, затухающий летом и зимой. Наиболее активный период в жизни почвы приходится на короткую (2,0-2,5 месяца) относительно влажную и теплую весну. В таких условиях исключается возможность произрастания степных дерновинных злаков. Повсеместно в пустынях безраздельно господствует полынно-солянковая растительность, состоящая из полыней, биюргуна, боялыша с участием эфемеров и эфемероидов. Они обладают способностью прерывать вегетацию как при летней засухе, так и при сильных морозах и возобновлять ее при благоприятном сочетании в почве тепла и влаги. Растительность не образует сомкнутого покрова и дернины. Поверхность почвы значительно оголена, сильно прогревается летом и охлаждается зимой.

На рассматриваемой территории бурые пустынные почвы формируются на древнеаллювиальных песках, супесях и легких суглинках. Растительный покров представлен в основном еркеково-белопопынной ассоциацией с проективным покрытием 40-50%. В составе растительности почв легкого гранулометрического состава значительное участие принимают ковыль, изень, эбелек, терескен, осочка, мятлик луковичный, местами кияк. На почвах более тяжелого гранулометрического состава, на фоне белопопынной и еркеково-белопопынной растительности, изредка встречаются итсигек, ковыль, мятлик луковичный.

Содержание гумуса, имеющего преимущественно фульвокислотный состав, колеблется от 0,3-0,5% в легких почвах до 1,0-2,3% в тяжелых. Емкость поглощения (по сумме оснований) не превышает 15-20 мг-экв. на 100 г почвы.

Бурые пустынные почвы от HCL вскипают с поверхности, обладают щелочной реакцией почвенного раствора, увеличивающейся с глубиной и от легких почв к тяжелым.

Бурые пустынные почвы на данной территории используются в основном как пастбищные угодья.

Поскольку верхний горизонт имеет рыхлое сложение и пылевато-пороховидную структуру, он не устойчив к механическим нагрузкам.

Бурые пустынные солонцеватые почвы (Сбсн) распространены по вершинам гряд и гряд в комплексе с солонцами пустынными, среди которых они занимают соподчиненное положение. Эти почвы имеют профиль, четко дифференцированный на генетические горизонты: элювиальный, рыхлый, слоеватый; иллювиальный, уплотненный, карбонатный и солевой. Среди горизонтов наиболее четко и ярко выделяется темно-бурый иллювиальный солонцеватый горизонт. Морфологически, помимо окраски, он отличается плотным сложением, вертикальной трещиноватостью и комковато-ореховатой или ореховато-призмовидной структурой. Солонцеватые почвы характеризуются также повышенным залеганием скоплений легкорастворимых солей и гипса. Мощность гумусового горизонта (А+В) у бурых солонцеватых почв может достигать 30-32 см.

Бурые пустынные солонцеватые почвы бедны содержанием органического вещества. В поверхностном горизонте его количество может достигать 1,2%. Снижение гумусированности с глубиной происходит постепенно. В солонцовом горизонте оно снижается до 0,8%, но могут иметь место случаи, когда в нем накапливается несколько большее количество гумуса, чем в вышележащем. В составе гумуса, особенно в иллювиальном горизонте, легкоподвижные фульвокислоты преобладают над гуминовыми. Содержание общего азота в целом коррелирует с запасами органического вещества, а отношение органического углерода к азоту варьирует по горизонтам от 8,4 в поверхностных горизонтах до 7,3 на глубине более 0,5 м.

Сумма поглощенных оснований у бурых солонцеватых почв наибольшей величины (до 15 мг-экв) достигает в иллювиальном горизонте. Поглощающий комплекс представлен преимущественно катионами кальция и магния, наряду с которыми активную роль играет и обменный натрий, определяющий солонцовые свойства этих почв. Его количество в солонцовом горизонте превышает 10% от суммы обменных оснований, что является аналитическим подтверждением солонцеватости почв. Реакция почвенного раствора обычная для бурых почв - щелочная, усиливающаяся до рН 9,1 в иллювиальном горизонте. Бурые солонцеватые почвы вскипают от 10% соляной кислоты с поверхности и карбонатны по всему профилю. Максимум карбонатов (до 10%) сосредоточен под солонцовым горизонтом в иллювиальном карбонатном горизонте.

Верхняя часть профиля, включая солонцеватый горизонт, незасоленная. На глубине полуметра сумма легкорастворимых солей увеличивается до 0,68%, а во втором метре в почвообразующей породе их количество может достигать до 1,8%. В незасоленной части профиля химизм засоления, как правило, сульфатно-хлоридный, а в засоленной - хлоридно-сульфатный. В распределении гранулометрических фракций по вертикальному профилю наблюдается четкая дифференциация, связанная с солонцеватой природой почв.

Бурые солонцеватые почвы имеют низкий агроэкологический потенциал и используются в основном как земли пастбищного назначения. По совокупности морфологических и физико-химических свойств солонцеватые почвы, в средней части профиля, в которых залегает плотный солонцеватый горизонт, имеют удовлетворительную устойчивость к разрушающему и уплотняющему воздействию сильных механических нагрузок.

Бурые солонцеватые песчаные почвы слабо закреплены растительностью и неустойчивы к механическим воздействиям.

Солонцы пустынные (СНп) на описываемой территории встречаются в виде комплексов с зональными солонцеватыми почвами по положительным формам рельефа. Морфологический профиль пустынных солонцов имеет четкую дифференциацию на генетические горизонты. У всех пустынных солонцов верхний надсолонцовый горизонт характеризуется наличием пористой рыхлой корочки, облегченным механическим составом, окраской в светлые палево-серые тона. Мощность его неодинакова и зависит от степени выраженности солонцового процесса почвообразования. Иллювиальный солонцовый горизонт выделяется темно-бурой окраской, очень сильным уплотнением, вертикальной трещиноватостью и столбчатой или глыбистой структурой. Он содержит большое количество

поглощенного натрия, обогащен минеральными коллоидами и отличается более тяжелым механическим составом, чем верхний надсолонцовый горизонт. Глубже залегает иллювиальный карбонатный горизонт с яркими выделениями карбонатных новообразований в форме пятен и белоглазок. Он сменяется менее плотным бесструктурным горизонтом со скоплениями гипса и легкорастворимых солей.

По содержанию гумуса и азота солонцы пустынные беднее зональных почв, с которыми они образуют устойчивые комбинации. Количество гумуса в надсолонцовом горизонте 0,80% нередко ниже, чем в солонцовом 1,0%, что, по-видимому, связано с большей подвижностью органического вещества в щелочной среде и качественным составом гумуса, в котором низкомолекулярные фульвокислоты преобладают над гуминовыми. Содержание общего азота не превышает 0,06%, поэтому отношение углерода к азоту по всему профилю широкое, а в солонцовом горизонте достигает 14.

По глубине залегания солевого горизонта пустынные солонцы, как правило, солончаковые с хлоридно-сульфатно-натриевым или сульфатно-хлоридно-натриевым типом засоления. Только в поверхностном надсолонцовом горизонте сумма легкорастворимых солей не превышает десятых долей процента. В солонцовом горизонте она может достигать уже нескольких десятых долей процента, а в почвообразующей породе плотный остаток свыше 1,5%. По распределению гранулометрических фракций, особенно илистых частиц, вертикальный профиль солонцов дифференцирован на два горизонта: элювиальный и иллювиальный.

Кроме того, на данной площади встречаются **солонцы**, в которых верхние 50 см не засолены, глубже засоление резко возрастает (3,1%). Тип засоления в незасоленных горизонтах хлоридно- или сульфатно-гидрокарбонатный кальциевый. Содержание поглощенного натрия в иллювиальных горизонтах в пределах 3,8-4,8 мг-экв. на 100 г почвы (или более 20% от суммы солей). Содержание гумуса низкое (0,5-0,6%), а карбонатов – высокое (от 10 до 55%).

По гранулометрическому составу они среднесуглинистые. Отличительной особенностью является обогащение горизонта В илистой фракцией (20-30%).

Солонцы лугово-пустынные (СНлп) на территории занимают повышенные участки низких равнин и нижние части склонов гряд. Они представляют собой полугидроморфные солонцовые почвенные образования подзоны бурых почв, формирующиеся под влиянием пленочно-капиллярных токов грунтовых вод, залегающих на глубине 3-5 м. От автоморфных солонцов отличаются более темной окраской верхнего горизонта, несколько большим содержанием гумуса, большим количеством легкорастворимых солей и более высоким их залеганием.

Содержание органического вещества в этих почвах, благодаря дополнительному грунто-вому увлажнению и в связи с этим лучшим развитием растительности, хотя и выше, чем в солонцах автоморфных, но редко достигает 1,2%. При этом в иллювиальном солонцовом горизонте его количество обычно выше, чем в поверхностном надсолонцовом. Количество общего азота изменяется по профилю в широких пределах, от чего и отношение C:N подвержено значительным колебаниям.

Карбонатный профиль лугово-пустынных солонцов не имеет ярко выраженного максимума, но характеризуется высоким содержанием уголекислоты и поверхностным вскипанием. Реакция водных суспензий в большей части профиля щелочная и только в иллювиальном солонцовом горизонте повышается до сильно щелочной. Сумма поглощенных оснований у солонцов лугово-пустынных невысокая (10-17 мг-экв. на 100 г почвы). В составе поглощенных катионов солонцового и более глубоких горизонтов обращает на себя внимание высокое содержание обменного натрия, доходящее до 30% от емкости обмена. Анализ водной вытяжки из этих почв показывает высокое содержание легкорастворимых солей уже в слое 0-30 см, то есть в пределах солонцового горизонта. Сумма легкорастворимых солей в нем

превышает 0,5%. В иллювиальном горизонте обнаруживается высокая щелочность и присутствие соды.

В распределении илистых частиц по вертикальному профилю полугидроморфных солонцов наблюдается та же закономерность, что и в солонцах пустынных, а именно, обеднение ими верхнего горизонта и обогащение за счет этого солонцового. Интенсивность перераспределения гранулометрических фракций, повышенная щелочность и высокое содержание среди поглощенных оснований катиона натрия подтверждает наличие активного солонцового процесса. Близость свойств у солонцов лугово-пустынных и пустынных определяет однотипность их реакций на внешние воздействия.

Солонцы луговые или гидроморфные (СН_л) имеют весьма ограниченное распространение. Они встречаются в низовьях реки Эмба и залегают в комплексе лиманно-луговыми солонцеватыми. Солонцы луговые образуются по днищам слабо обводняемых лиманов, речных террас и озер с близкими (1-3 м) к поверхности грунтовыми водами, которые капиллярными токами подпитывают профиль почвы, включая поверхностные горизонты.

Водный режим этих почв промывной, периодически выпотной. В составе растительности доминируют виды устойчивые к засолению: кокпек, кермек, камфоросма, острец, полынь солончаковая и др.

Луговые солонцы отличаются от лугово-пустынных тем, что влияние грунтовых вод на почвенный профиль постоянное, что обеспечивает их значительное засоление. Характерно преобладание хлоридно-натриевого засоления, что вполне отвечает типу минерализации грунтовых вод.

По гранулометрическому составу солонцы луговые суглинистые. Их профиль как и в предыдущих солонцах резко дифференцирован на элювиальный и иллювиальный горизонты.

По мощности элювиального горизонта А (5-8 см) они относятся к мелким, по структурности иллювиального горизонта к призмовидным. Содержание гумуса в них небольшое (1,2-1,5%), но он проникает на значительную глубину. Почвы карбонатные с неясно выраженным карбонатно-иллювиальным горизонтом. Емкость поглощения невысокая (11-14 мг-экв/100 г). В составе поглощенных оснований иллювиального горизонта содержание обменного натрия доходит до 50-67% от суммы оснований.

Значительные площади на исследуемой территории занимают **солончаки**, располагаясь на самых низких и наименее дренированных поверхностях. Источниками их засоления являются: а) соли, поступающие от близких и сильно минерализованных грунтовых вод; б) остаточная засоленность материнских пород. В образовании солончаков Прикаспийской низменности важное значение имеют соляные купола, а также соли, осаждающиеся в процессе импัลверизации.

Солончаки – почвы выпотного водного режима. В них господствуют восходящие токи, приводящие к засолению всего профиля.

По типу водного режима различаются: 1) солончаки гидроморфные; 2) солончаки автоморфные. На рассматриваемой территории к первым относятся солончаки приморские и соровые, ко вторым – солончаки остаточные.

Объединяющими признаками солончаков являются: высокое засоление почво-грунтов (сумма солей – более 1%), слабая дифференциация профиля на генетические горизонты, вскипание с поверхности при отсутствии видимых карбонатных выделений.

Солончаки приморские (СК_м) представляют собой один из этапов или ступеней формирования почв на приморских равнинах. Они находятся под влиянием сгонно-нагонных явлений в приморской полосе и при нагонных ветрах заливается морскими водами. Формируются эти почвы под редким покровом солероса на близких (1-2 м) и сильно минерализованных грунтовых водах сульфатно-хлоридного магниево-натриевого состава. Состав грунтовых вод и морских отложений определяют их основные физико-химические свойства.

Приморские солончаки - молодые почвенные образования. Профиль их слабо дифференцирован на генетические горизонты, сильно засолен и оглеен. В верхнем горизонте - солевой корке - этих почв может содержаться более 6,0% солей. Профильное распределение солей может быть разным в зависимости от механического состава морских отложений. Химизм засоления сульфатно-хлоридный. По содержанию гумуса почвы также неодинаковы. Более гумусированы обычно хорошо задернованные растительностью суглинистые почвы и те почвы, которые эволюционировали из приморских луговых и лугово-болотных почв. Почвы с преобладанием песчаных с ракушечником прослоек содержат ничтожно малое количество гумуса.

Профиль приморских солончаков характеризуется высокой карбонатностью и щелочной реакцией водных суспензий. По механическому составу преобладают слоистые разновидности. Песчаные и супесчаные прослойки чередуются со слоями ракушечника и суглинков, отображая первичный слабоизмененный состав морских отложений.

Солончаки соровые (СКс) занимают замкнутые пониженные участки первичной приморской равнины. Соленакпление в них происходит за счет испарения морских вод, попавших в понижения при сильных морях, а также за счет подпитывания профиля минерализованными грунтовыми водами. Соровые солончаки слабо затронуты процессами почвообразования. В их профиле под мощной солевой коркой залегает бесструктурная, мокрая, вязкая масса, насыщенная солями и имеющая следы оглеения в виде сизоватых и зеленоватых пятен и примазок. В соровых солончаках обращает на себя внимание очень высокое засоление всего почвенного профиля. В поверхностном горизонте содержание воднорастворимых солей может достигать нескольких процентов. С глубиной их количество снижается незначительно. В составе солей преобладают ион хлора и катион натрия, то есть солевая корка соровых солончаков состоит преимущественно из поваренной соли. Реакция водных суспензий - щелочная и сильно щелочная. Хотя в соровых солончаках и содержится некоторое количество органического вещества, но накопление его связано не с биологическими процессами, а с привнесением органики вместе с твердым стоком. Очень высокое засоление и плохие физико-химические свойства исключают произрастание на них даже самых солевыносливых видов растений, поэтому поступление растительных остатков в почву полностью отсутствует.

Соровые солончаки - неудобные земли. Они легко ранимы при механических воздействиях. Проведение поисково-разведочных работ на них чрезвычайно затруднено и потребует использования специальной техники, имеющей высокую проходимость.

Солончаки остаточные (СКо) залегают небольшим контуром на западной стороне блока А. Они формируются здесь на четвертичных засоленных тяжело-суглинистых отложениях в условиях глубоких грунтовых вод.

Водный режим почв непромывной, периодически выпотной от капиллярно-подвешенной влаги атмосферных осадков. Растительный покров представлен редкими экземплярами ежовника шерстистоногого. На поверхности почвы образована небольшой мощности (5-10 см) светло-серая пористая корка, наполненная кристаллами солей, глубже следует толща мелкокристаллического гипса, подстилаемая плитой сарматских известняков.

Вскипание от HCl с поверхности. Данные анализа водной вытяжки показывают высокое засоление по всему профилю (сумма солей 1,5-2,4%) с максимумом солей в верхнем горизонте. Тип засоления хлоридно-натриевый. Щелочность почв относительно невысокая (8,6).

Как и все пустынные почвы солончаки остаточные карбонатные почвы (CO₂ карбонатов 31-32%). Содержание гумуса незначительное (0,5%).

Солончаки остаточные – неудобные земли. Они, как и другие солончаки слабо устойчивы к механическим воздействиям.

Лиманно-луговые почвы (Ллг) небольшими участками встречаются в долинах р. Эмбы. Здесь они занимают неглубокие, но широкие естественные понижения рельефа – бывшие морские заливы, постепенно отчленившиеся от моря вследствие нарастания дельты.

По режиму обводнения можно выделить три типа лиманов:

- лиманы пойменного типа, соединенные с долинами рек и образующие заливаемые тальми водами расширения по их ходу;
- лиманы – разливы дельтового типа – бессточные понижения, в которые сбрасываются воды реки;
- лиманы – замкнутые небольшие понижения, питающиеся тальми водами.

В лиманах образуются лиманно-луговые почвы, различные по своим физико-химическим свойствам, определяемым количеством и качеством поступающей воды и временем их стояния. В период обильного увлажнения (высокие паводки) происходит промывание почв пресными водами, заиливание поверхностного слоя и заболачивание нижних горизонтов. Это определяет развитие на них сплошного покрова разнотравно-луговой растительности, состоящей из пырея, тростника, клубнекамыша, бескислицы, ажрека, кермека, солодки и др.

В засушливые годы, когда лиманы продолжительное время находятся в условиях недостаточного увлажнения, в профиле почв нисходящие токи воды сменяются восходящими, вызывающими засоление почв и появление в составе растительности различных пустынных видов и солянок.

В лиманно-луговых почвах признаки лугового процесса совмещаются с болотным и солончаковым, что обусловлено периодическим застаиванием воды на поверхности и остаточной засоленностью морских отложений, служащих материнскими породами. В результате развития в них начинает преобладать дерново-луговой процесс. Изменение водного режима лиманов в сторону прекращения их обводнения и понижения уровня грунтовых вод обычно приводит к опустыниванию и переходу лиманно-луговых почв в лугово-бурье.

Лиманно-луговые солонцеватые почвы (Ллг^{CH}) встречаются на нижних пойменных террасах в комплексе с бурыми и лугово-бурими почвами.

Глубина залегания минерализованных грунтовых вод хлоридно-натриевого состава (40-80 г/л) в пределах 3,0-3,5 м. Их капиллярные токи периодически поднимаются до поверхности, вызывая осолонцевание.

Отличительная особенность лиманно-луговых солонцеватых почв – относительно небольшая мощность гумусового горизонта (40-60 см), формирование в средней части профиля плотного иллювиального горизонта, высокая карбонатность с поверхности. Типичная растительность этих почв – ажрек, пырей, кермек Гмелина, птичья гречишка. Проектное покрытие 90-95%. Вскипание от соляной кислоты с поверхности, видимые выделения солей со 180 см.

По гранулометрическому составу лиманно-луговые солонцеватые почвы глинистые и суглинистые, подстилаются слоистым аллювием. Являясь аккумуляторами речных и талых вод, лиманы в течение длительного времени накапливают значительную толщу илистого наноса, мощность которых в среднем 100-150 см. Благодаря тяжелому механическому составу в почвах слабо выражены изменения в содержании илистых фракций, свойственных для солонцовых почв.

Лиманно-луговые солончаковые почвы (Ллг^{СК}) образуются в бессточных замкнутых лиманах – разливах древней дельты Эмбы и Сагиза, в которых после кратковременного затопления устанавливаются восходящие капиллярные токи грунтовых вод и засоление почв. Эти лиманы обычно сложены отложениями очень тяжелого, иловато-глинистого гранулометрического состава большой мощности.

Грунтовые воды застойные, сильноминерализованные (более 50 г/л), хлоридно-натриевого типа (CL/SO₄ – 8-80 и более), находятся на глубине 1,5-3,0 м. Благодаря

неглубокому залеганию грунтовых вод профиль почв продолжительное время находится под влиянием их капиллярной влаги. Только в периоды кратковременного затопления пресными водами они испытывают рассоление.

Гумусовая окраска при содержании гумуса 1-2% прослеживается на глубину до 80-100 см. Почвы вскипают от HCL с поверхности. Легкорастворимые соли в солончаковых почвах обнаруживаются на глубине 30-50 см.

В настоящее время лиманно-луговые почвы используются преимущественно в качестве пастбищ и сенокосных угодий.

Аллювиально-луговые почвы (Алг) встречаются в низовьях р. Эмба. Площадь их незначительная. Характерной чертой их почвообразования является постоянное наращивание почвенной толщи за счет приносимой водой взвешенных частиц. Благодаря этому образуются почвы с ясно выраженной слоистостью, но с хорошо развитым дерновым горизонтом. В профиле почв всегда отмечаются погребенные гумусовые горизонты, указывающие на динамичность аллювиальных процессов.

В низовьях р. Эмба затопление во время паводков бывает непродолжительным и при небольшом слое воды, а в сухие годы пойма вовсе не заливается. В таких случаях промывной эффект оказывается недостаточным для выноса солей.

Грунтовые воды залегают на глубине 2-3 м, минерализация их достигает 25-50 г/л, тип засоления сульфатно-хлоридный, магниевый-натриевый. В составе растительности на фоне луговых злаков (ажрек, пырей и др.) встречаются разнообразные солянки. Содержание гумуса в горизонте А достигает 2,5-3,0%. По гранулометрическому составу профиль почв слоистый с чередованием тяжелых и легких суглинков и глин.

Аллювиально-луговые почвы используются в основном как сенокосные и пастбищные угодья.

Лугово-болотные солончаковые почвы (Бл^{СК}) на рассматриваемой территории формируются на пойменной террасе р. Эмба на понижениях рельефа, продолжительное время затапливаемых паводковыми водами. В паводок грунтовые воды залегают на глубине менее 1,0-1,5 м, в период между паводками они опускаются до 1,5-2,5 м, обеспечивая капиллярное увлажнение поверхностных горизонтов почв и их засоление. Водный режим лугово-болотных почв промывной и транспирационно-выпотной. В таких условиях анаэробные процессы (период затопления) периодически сменяются аэробными (период осушения), что вызывает совмещение в профиле почв признаков лугового и болотного почвообразования. Луговой процесс проявляется в формировании дернового горизонта, болотный – в глееобразовании. Прекращение затопления лугово-болотных почв в большинстве случаев ведет к образованию луговых почв.

Лугово-болотные почвы сложены наносами преимущественно тяжелого гранулометрического состава типа озерного аллювия, подстилаемого засоленными морскими отложениями. Растительный покров их образован тростником, пыреем, осокой, лебедой, вейником, люцерной, гречишником и различными солянками.

Для лугово-болотных почв характерно накопление значительного количества гумуса в верхнем горизонте (2-4%) и довольно быстрое уменьшение содержания гумуса с глубиной. Почвы карбонатные, но ясно выраженного карбонатно-иллювиального горизонта не обнаруживается, что, очевидно, следует связать с динамичностью условий увлажнения.

В лугово-болотных почвах исследуемой территории преобладают солончаковые с содержанием солей в верхнем 0-30 см слое 0,4-0,6%, увеличивающихся с глубиной. Благодаря периодическим промывкам состав солей преимущественно хлоридно-сульфатный натриевый.

По гранулометрическому составу иловато-глинистые. Содержание иловатых фракций по профилю колеблется от 40 до 60%. Столь большое накопление илистых частиц в почвах является результатом длительного застаивания паводковых вод и отложения на поверхности почвы тонковзмученного материала.

Лугово-болотные почвы в поймах и надпойменных террасах рек используются в качестве малопродуктивных сенокосов. Зарегулирование режима затопления и мелиорация почв (промывка, дренаж) позволяют создать на участках лугово-болотных почв высокопродуктивные сенокосы и пахотные угодья.

Пески бугристо-грядовые (Пбг) на описываемой территории представляют собой западную оконечность Приэмбинских Каракумов и имеют мелкобугристую полузакрепленную растительностью форму. Процессы почвообразования в песках слабо выражены, находятся в зачаточной форме, поэтому в них отсутствует дифференциация на генетические горизонты, хотя они часто несут в себе отражение зональных условий почвообразования. Пески на описываемой территории слабо гумусированы, карбонатны, имеют щелочную реакцию водных суспензий и содержат в своем профиле легкорастворимые соли. Засоление их, особенно в нижних частях склонов бугров, связано с тем, что они формируются на соровых и приморских солончаках. В местах, где песчаные массивы испытывают сильные антропогенные нагрузки, они в той или иной степени нарушены, растительность на них сбита и они легко подвержены дефляции.

Бурые пустынные малоразвитые почвы формируются на маломощном элювии коренных пород по останцам. Профиль их не имеет засоления. Содержание гумуса с 0,80%, постепенно убывает с глубиной до 100 см, где обнаруживается гумус в количестве 0,35%. Содержание CaCO_3 – от 9,17 до 17,25%.

Горизонт А мощностью 10-12 см, буровато-серого цвета, переплетенный корнями растений, комковато-пылеватой структуры.

Горизонт В более темноокрашенный, плотный, с включениями хряща и щебня, содержащий в нижней части выделения карбонатов и местами гипса. Глубже следует рухляк не затронутый почвообразованием.

По гранулометрическому составу они супесчаные и легкосуглинистые. Содержание крупнозернистых включений (диаметром более 1 мм) колеблется от 1 до 30%. Устойчивость щербистых почв к механическим воздействиям выше, чем у нещербистых почв.

Таким образом, бурые малоразвитые почвы по условиям рельефа и слагающих пород представляют собой наиболее ксероморфные почвы со слабым проявлением почвообразования, ограниченным небольшим поверхностным слоем. Они используются как малопродуктивные пастбища.

Лугово-бурые солонцеватые почвы ($\text{Сб}_\text{л}^{\text{CH}}$) встречаются в северной части территории, где залегают в сочетании с комплексом бурых пустынных почв с солонцами. По гранулометрическому составу в данном контуре почвы супесчаные. Здесь лугово-бурые солонцеватые почвы занимают по рельефу более низкие и менее дренированные поверхности. Грунтовые воды залегают на глубине 4-5 м. Растительный покров образован полынными группировками с участием пырея, остреца, черной полыни, камфоросмы, чия, итсигека, верблюжьей колючки и др. Проективное покрытие составляет 40%.

Характерной особенностью профиля лугово-бурых солонцеватых почв являются относительно небольшая мощность гумусового горизонта ($\text{A}+\text{B} = 30-50$ см), значительное уплотнение горизонта В, отличающегося комковато-ореховатой, глыбистой и призмовидной структурой, содержащей заметное количество обменного натрия (более 10% от суммы) и калия (более 5% от суммы), а также обогащенного илистой фракцией. Глубже залегает карбонатно-иллювиальный горизонт, сменяемый материнской породой, содержащей выцветы и прожилки солей.

Реакция почвенного раствора щелочная, усиливающаяся с глубиной. Сумма солей по профилю менее 0,3%.

Анализ гранулометрического состава показывает дифференциацию профиля на элювиальный и иллювиальный (солонцовый) горизонты. Особенно ярко это выражено по

распределению илистой фракции, содержание которой в иллювиальном горизонте значительно превосходит количество этой же фракции в верхнем горизонте.

Агропроизводственные характеристики лугово-бурых солонцеватых почв позволяют рекомендовать их для поливного земледелия при условии их однородного или слабо комплексного залегания и проведении соответствующих мелиоративных мероприятий по предотвращению засоления почв.

Пески равнинные (Пр) располагаются в вдоль русла р. Эмба. Они закреплены растительностью (псаммофиты, эфемеры и солянки). В связи с этим процессы почвообразования в них более выражены: профиль заметно дифференцирован на горизонты, верхний слой слабо прокрашен гумусом, в средней части отмечается слабое уплотнение. По различным данным содержание гумуса составляет 0,2-0,3%, щелочность довольно высокая (HCO_3 0,3-0,4%), иногда проявляется солончаковатость. Используются для выпасов овец и верблюдов.

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

В период проведения геологоразведочных буровых работ потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

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

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

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

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

4.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы

На предприятие не ведутся операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельно-год вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

5.1 Виды и объемы образования отходов

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- Опасные;
- Неопасные;
- Зеркальные.

Всего на предприятии предусмотрено образование 2 вида отходов, из них: -

Неопасного класса – 2 наименования; опасного класса – 0 наименования.

В период строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы;
- Буровой шлам.

Отходы обслуживания транспорта (отработанные масла; отработанные масляные фильтры; отработанные АКБ; отработанные шины; отработанные тормозные накладки; ветошь промасленная) образуются при техническом плановом и внеплановом осмотре, в ходе ремонта транспорта, который осуществляется на СТО сторонних организаций и подрядчиков. Все отходы обслуживания транспорта остаются на территории СТО сторонних организаций и подрядчиков и переходит в их собственность. В связи с этим, настоящим проектом отходы обслуживания транспорта не рассчитываются.

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК временное складирование отходов не является размещением отходов. Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

1. твердые бытовые отходы (ТБО), относятся к неопасным отходам, код отхода – N200399; ТБО накапливаются и временно будут собираться в полиэтиленовые мешки (контейнеры);

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$\text{Мобр} = 0,3 \times 0,25 \times n, \text{ т/год}$$

норма накопления отходов в год на человека (на промышленных предприятиях) м3 в год	0,3
средняя плотность ТБО, т/м3.	0,25
n – численность персонала	40
Мобр Объем образования твердых бытовых отходов, т/год	3

Базовые показатели – ожидаемый объем образования составляет – 3 т/год; По договору с подрядной специализированной организацией будут вывозиться на специализированную свалку.

2. Буровой шлам (Хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор), относится к неопасным отходам, код отхода – N 01 05 08;

Буровой шлам (Хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор) образуется на предприятии в процессе проведения буровых работ. По мере образования накапливается в специально отведенном металлическом контейнере. По мере накопления будет передаваться спецорганизации на договорной основе, не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев.

Буровой шлам по договору со специализированной подрядной организацией после опробования будет вывозиться на специализированные свалки

Планом разведки предусматриваются командировки из пос. Индербор Атырауской области, где будет расположен оперативный офис оператора по недропользованию в г.Атырау, г.Актобе и г. Астану и другие города для выполнения служебных обязанностей.

Расчет и обоснование объемов образования Бурового шлама (Хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор)

Объем образования отходов принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс. план.}}$$

где	$M_{\text{обр}}$ -	объем образования отходов производства (т/год)	
,	$M_{\text{макс. фак.}}$	максимальное годовое планируемое образование отходов (т/год)	302,9 тонн
	$M_{\text{обр}} = 302,9 \text{ тонн/год}$		

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

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

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

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

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

5.3. Рекомендации по управлению отходами

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

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

Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Операции по управлению отходами		
1	накопление отходов на месте их образования	временное складирование отходов в специально установленных местах в контейнерах в течение 3-х месяцев
2	сбор отходов	прием отходов от физических и юридических лиц не предусмотрен
3	идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	транспортировка отходов	с помощью специализированных транспортных средств
5	восстановление отходов	не восстанавливается
6	удаление отходов	передается специализированной организации для захоронения
7	вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5)	сортировка отходов
8	проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	осуществляется ответственным за ООС
9	деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	-

Буровой шлам (Хлоридсодержащие шламы бурения и буровой раствор)

Операции по управлению отходами		
1	накопление отходов на месте их образования	временное складирование отходов в специально установленных местах в контейнерах в течение 6 месяцев
2	сбор отходов	прием отходов от физических и юридических лиц не предусмотрен
3	идентификация	непожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивна
4	транспортировка отходов	с помощью специализированных транспортных средств
5	восстановление отходов	не восстанавливается
6	удаление отходов	передается специализированной организации для захоронения
7	вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5)	-
8	проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	осуществляется ответственным за ООС
9	деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	-

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на объекте нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума - автотранспорт. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Комплекс мероприятий по снижению шума

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

выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;

снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;

организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;

запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

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

Звукопоглощение

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

Звукоизоляция

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

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

Вибрация. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

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

Методы и средства защиты от вибраций

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

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

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

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);

временный масштаб – **низкий** (1 балл);

интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

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

Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будет оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

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

Источники радиоактивного воздействия на территории производственной площадки отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Геоморфология и рельеф:

Район работ в морфологическом отношении представляет собой степную равнину с абсолютными отметками от 0,0 до 5,3м. Характерной особенностью является широкое распространение в его пределах замкнутых понижений, увлажняющейся лучше, чем окружающая равнина, за счет талых снегов и других вод местного стока. Эти понижения имеют различную форму, глубину и размеры. По морфологическим признакам среди них выделяются падины, лиманы и соры.

Падины представляют собой неглубокие (обычно- до 1,0 – 1,5 м) обширную (местами достигающую несколько километров понижения, склоны которых незаметно сливаются с поверхностью равнины.

Лиманы – это более глубокие понижения (до 4м) разнообразных размеров и форм.

Соры – представляют собой наиболее глубокие (6-10м) замкнутые бесточные понижения). Они заняты, обычно, солеными озерами, которые летом почти полностью пересыхает, оставляя на поверхности корку соли.

Для суглинистых равнин район работ не менее характерен, как падины и лиманы, западный микрорельеф, представляющий собой систему малых, неправильной формы «степных блюд», испещряющих поверхность и чередующихся с чуть повышенными участками. Глубина их не превышает обычно от одного до двадцати метров.

Образование впадин А.Т. Доскач считает современным процессом, связанным с перераспределением атмосферных осадков по мелкой неровности рельефа, выщелачиванием солей на поверхности горизонтов пород с последующим уплотнением грунтов.

Исследованная территория характеризуется общим равнинным, рельефом, слабой расчлененностью, незначительными абсолютными отметками и малыми относительно превышениями.

Прикаспийская низменность, в пределах которой расположена площадь поисков, представляет собой древнюю тектоническую депрессию с мощным чехлом горизонтально-залегающих песчано-глинистых отложений четвертичного возраста. На образование рельефа основное влияние оказывали периодически повторяемые трансгрессии и регрессии Каспийского моря. Новейшие тектонические движения оказали небольшое влияние на развитие современного рельефа.

В эпоху континентального развития процессы эрозии, суффозии, дефляции и аридной денудации привели к значительной расчлененности равнины. Основным типом рельефа является аккумулятивный. Геоморфологические особенности обусловлены прежде всего водоразделов степной равнины отображает рельеф морского дна хвалынского бассейна. Значительная часть равнины переработана аллювиальными, а юго-западная часть эоловыми процессами.

Сейсмичность территории

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Почвы» почвы в пределах исследованной территории, относятся к группе малопродуктивных.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова района

Согласно схеме ботанико-географического районирования исследуемая территория относится к северотуранской и западносеверотуранской провинциям Ирано-Туранской подобласти.

По составу растительности описываемая территория относится к зоне северных пустынь.

Растительность Западно-Казахстанской области 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.

Ксерофитная растительность настоящих пустынь представлена зональными сообществами, приуроченными к повышенным равнинам и останцовым возвышенностям - это полукустарничковые полынные и многолетнесолянковые сообщества на бурых пустынных почвах.

Сообщества формаций полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*) и полыни белой (*Artemisia lercheana*) имеют незначительное распространение. Среди них часто встречаются ажрек (*Aeluropus litoralis*), клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*), кермек (*Limonium suffruticosum*), пижма тысячелистниковая (*Tanacetum millefolium*) и др.

Господствующее положение к пониженным равнинам и отрицательным позициям рельефа имеют многолетнесолянковые полукустарничковые сообщества формаций: сарсазана (*Halocnemum strobilaceum*), биюргуна (*Anabasis salsa*), кокпека (*Atriplex cana*), поташника (*Kalidium caspica*, *K. foliatum*). На деградированных участках субдоминантом повсеместно выступает полукустарник итсигек (*Anabasis aphylla*).

На солончаках обыкновенных в сообществах сарсазана встречаются полукустарнички: кермек полукустарниковый (*Limonium suffruticosum*), биюргун (*Anabasis salsa*), полынь солончаковая (*Artemisia monogyna*), франкения жестковолосая (*Frankenia pulverulenta*); многолетние травы: кермек каспийский (*Limonium caspica*), клоповник (*Lepidium crassifolium*) и однолетники: клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*), горец морской (*Polygonum maritimum*). Наиболее обильны однолетние солянки: солерос (*Salicornia europaea*), петросимония (*Petrosimonia triandra*), сведа (*Suaeda altissima*), климакоптера (*Climacoptera aralo-caspica*, *C. crassa*). В ранне-весенний период характерно участие эфемероидов: тюльпана двухцветного (*Tulipa bicolor*), видов гусинного лука (*sp. Gagea*), мурты (*Eremopyrum triticeum*).

Незначительным распространением характеризуются галофитнокустарниковые сообщества, относящиеся к формациям сведы вздутоплодной (*Suaeda physophora*), карабарака (*Halostachys caspica*) и гребенщика (*Tamarix hispida*). Они приурочены к прибрежно-присоровым местообитаниям, долинам рек, бортам каналов и формируются на солончаках с высоким залеганием (1,5-4 м) минерализованных грунтовых вод.

На вершинах бугров и гряд формируются псаммофитнокустарниковые (*Calligonum aphyllum*, *Atrophaxis spinosa*) сообщества с эфемерами и эфемероидами (*Carex physodes*, *Poa bulbosa*) в нижнем ярусе. По склонам преобладают песчанно-полынные (*Artemisia arenaria*) сообщества.

На мелко и среднебугристых песках распространены еркеково-песчанополынные (*Artemisia arenaria*, *Agropyron fragile*) с участием гребенщика (*Tamarix ramosissima*) сообщества. В ранневесенний период также характерно зарастание эфемерами и

эфмероидами. В котловинах выдувания растительный покров сильно изрежен, распространены группировки востреца гигантского (*Elymus giganteus*).

Проективное покрытие почвы растениями в разных местах различно и варьируется от 30-35% до 60-70%.

Перечень редких видов, встречающихся на территории Атырауской области и охраняемых государством, приводится на основе анализа литературных источников (Красная книга Казахстана):

1. *Asparagus brachyphyllus* Turcz. (*Asparagaceae*) – Спаржа коротколиственный. Редкий вид. Встречается на увлажненных засоленных местообитаниях.

Tulipa schrenkii Regel. (*Liliaceae*) – тюльпан Шренка. Вид с сокращающимся ареалом. Декоративен. Встречается на остепненных лугах засоленных, глинистых и щебнистых местообитаниях.

8.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничили биологическое разнообразие флоры и растительности.

Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке обследования исключена, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

На прилегающей к предприятию территории развиты растительные сообщества, характерные для исследуемого района; редко встречающиеся виды растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Западно-Казахстанская область в зоогеографическом отношении относится к Средиземноморской подобласти, Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу.

Фауна млекопитающих Западно-Казахстанской области представлена 49 видами. Достаточно многообразна группа хищных млекопитающих (12 видов), из которых в регионе в заметном числе встречаются волк, лисица, енотовидная собака, степной хорек.

В наибольшем количественном отношении - 23 вида - представлена группа грызунов, среди которых 8 видов являются переносчиками и носителями опасных инфекций для человека и домашних животных.

Рукокрылые представлены 6 видами, насекомоядные - 3, парнокопытные - 2 (кабан, сайгак), зайцеобразные - 2 (зайцы русак и толай).

Млекопитающие

Сайгак (Saiga tatarica). К востоку от реки Урал встречаются животные устьуртской популяции, численность которой в последнее пятилетие поддерживается на уровне 200-248 тыс., а заготовки - 1-8 тыс. особей. К западу от реки Урал находится область распространения уральской популяции сайгака. Ее численность в последние 5 лет колебалась в пределах 80-200 тыс., а промысловые заготовки - 3 - 30 тыс. особей. Районы зимовок этой популяции расположены в Волжско-Уральских песках, а в многоснежные зимы животные смещаются к югу вплоть до побережья Каспийского моря.

Кабан (Sus scrofa) распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша, рогоза и др. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески. По данным учетов охотинспекции численность кабана в этом регионе в течение 90-х годов колебалась в пределах 130-313 особей, а плотность его населения - 0,1-7,3 особей на 1 тыс. га угодий.

Заяц-русак (Lepus europaeus), распространенный по побережью, в основном, к западу от реки Урал, и *заяц-толай (Lepus tolai)* (к востоку от реки Урал) в регионе довольно обычны и являются объектами любительской охоты.

Широко распространены в пустынных ландшафтах грызуны-переносчики и носители опасных инфекций (тушканчик-прыгун, емуранчик и мохноногий тушканчик, серый хомячок, тамарисковая, краснохвостая, полуденная и большая песчанки).

Численность и плотность поселений большой песчанки в естественных пустынных ландшафтах довольно низкая и колеблется от 0,6 до 6 особей/га. Плотность поселений полуденной и краснохвостой песчанок еще ниже (0,2 до 4,8 зверьков на 100 ловушко/суток). Среди тушканчиков наиболее многочислен малый тушканчик, составляющий более 90% от общего числа этой группы.

Даже в пойме Урала плотность поселений фоновых видов - общественной полевки и синантропного вида (домовой мыши) - колеблется от 0,6 до 6 особей на 100 ловушко/суток.

В отличие от грызунов хищные млекопитающие (волк, лисица и др.), ведущие ночной образ жизни, чаще посещают различные участки преобразованных ландшафтов, о чем свидетельствуют их следы.

Земноводные и пресмыкающиеся

Фауна земноводных и пресмыкающихся пустынь северо-восточного Прикаспия относительно бедная, это обусловлено экологическими условиями. Сильная засоленность почв, наличие сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат, выровненный рельеф усугубляют суровость климата, особенно во время зимовки в малоснежные зимы.

Земноводные в исследуемом районе представлены лишь 2 видами - *зеленой жабой* и *озерной лягушкой*.

Пресмыкающиеся представлены 16 видами (32,7% от общего состава герпетофауны Казахстана). Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов

(среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, узорчатый полозы, щитомордник) имеют широкое интразональное распространение. Подобная разнородность фауны пресмыкающихся обусловлена рядом причин и, в первую очередь, колебаниями уровня Каспийского моря и особенностями развития экосистем на приморских равнинных территориях (Параскив, 1956; Неручев и др. 1995).

Насекомые. В Северном Прикаспии зарегистрировано большое число насекомых: 22 вида кровососущих комаров, 15 - мокрецов, 3 вида мошек, 2 – москитов, 31 – слепней, более 30 видов блох, несколько видов вшей.

Кровососущие двукрылые - комары, мошки, мокрецы и слепни являются переносчиками таких особо опасных болезней человека и животных, как малярия, туляремия, сибирская язва, японский энцефалит, лейшманиоз, трипанозомоз, арбовирусы, нейротропные вирусы.

Важное эпидемиологическое значение имеют блохи грызунов, участвующие в распространении чумной инфекции.

Относительно короткая зима, ранняя весна, теплый, влажный климат создают благоприятные условия для развития насекомых-кровососов в пойме Урала, в заливах Каспийского моря.

Из числа кровососущих комаров в массовом количестве встречаются *Anopheles maculipennis messeae*, *An. hyrcanus* - переносчики малярии; *Aedes caspius*, *Ae. vexans*, *Ae. communis*, *Ae. dorsalis*, *Ae. flavescens*, *Culex modestus*, *C. pipiens* – докучливые кровососы и переносчики ряда паразитарных и вирусных болезней. Среди кровососущих мошек, нападающих на людей и животных, два вида - *Titanopteryx maculata* и *Boopthora erythrorcephala* – особенно многочисленны. Из кровососущих слепней широко распространенными и массовыми видами являются: *Tabanus (T.) acuminatus*, *T. erberi*, *T. peculiaris*, *T. flavoguttatus*.

Среди паукообразных определенную опасность представляет собой ядовитый паук-каракурт. В Северном Прикаспии обитает несколько видов тарантулов (*Lycosa* spp.), 2 вида скорпионов, однако серьезной опасности для человека они не представляют, как и единственный вид сольпуг – *Galeodes caspius* Birula.

Животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан

Кожанок Бобринского. Редкая летучая мышь отряда рукокрылых. Мелкий зверёк, длина тела до 5 см, масса до 20 гр., в помёте всего один детёныш. Обитатель пустынь северного типа, ведёт ночной образ жизни, поселяется в строениях человека. Питается насекомыми.

Перевязка - редкий вид семейства куньих, живет оседло, активность круглогодичная. В помете до 8 детенышей. Численность колеблется в зависимости от основных объектов ее питания - сусликов и песчанок.

Насекомые, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан

Кузнечик темнокрылый (*Ceraeocercus fuscipennis*) – редкий вид, эндемик, реликт древней фауны, сформировавшийся на восточном побережье моря Тетис, в той его части, которая соответствует современному обрамлению Туранской низменности. Статус- III категория. Крупный кузнечик с хорошо развитыми надкрыльями и крыльями, достигающими конца брюшка или заходящими за него. Серовато-желтого цвета или буроватый.

Подалирий (*Ipchiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)) - сокращающийся в численности вид. Статус - II категория. Относится к отряду Чешуекрылые. Вид оседлый, в год дает 1 поколение, но иногда неполное второе в конце лета.

Сколия степная (*Scolia hirta* Schrenk) - сокращающийся в численности вид. Статус - II категория. Относится к отряду Перепончатокрылые, семейство – Сколии. Встречается в кустарниках и разнотравье по степным балкам. Взрослые сколии – типичные антофилы, питающиеся пыльцой и нектаром цветков различных растений.

Ктырь гиганский (*Satanas gigas*) - сокращающийся в численности вид. Статус - II категория. Относится к отряду Двукрылые, семейство Ктыри. Один из самых крупных ктырей нашей фауны, длина тела достигает 38-50мм. Тело покрыто серой пылью, крылья прозрачные, жилки, начиная с медиальной, не доходят до края крыла. Хоботок склеротизованный, ноги в волосках и щетинках. Повсюду встречается единично, в результате сокращения ареала.

Махаон (*Papilio machaon*) - сокращающийся в численности вид. Статус - II категория. Относится к отряду Чашуекрылые или бабочки, семейство Парусники. Длина переднего крыла 35-45 мм. Общий фон крыльев ярко-желтый, с 3 пятнами на передних крыльях. Внешняя кайма на обоих крыльях черная с краевыми желтыми лунками. На задних крыльях внешняя кайма с синими пятнами, у заднего угла красные пятна с синим отблеском, на внешнем крае крыльев вытянутый хвостик.

Птицы. Побережье Каспия, его акватория и прилежащие территории служат одним из основных в Евразии районов массового обитания водоплавающих и околоводных птиц.

Северное и северо-восточное побережье Каспийского моря между Волгой и Эмбой - это основная зона гнездования цапель, колпиц и бакланов. Здесь же гнездятся такие редчайшие виды как: розовый и кудрявый пеликаны, малая белая цапля и каравайка. Кроме этого, здесь проходят основные пути весенне-осенней миграции как массовых (утки, гуси, кулики) видов. Огромные стаи лебедей-шипунов (до 10 тыс. пар на гнездовье и до 200 тыс. негнездящихся) используют север и северо-восток побережья Каспия. Другой вид лебедя - лебедь-кликун регулярно встречается на пролете, а некоторая его часть зимует с шипуном. Птицы данного района представлены 224 видами, 21 из которых занесены в Красную книгу Республики Казахстан. Наиболее широко представлена группа птиц водно-болотного комплекса, так называемые протяженные плоские, заболоченные берега, северо-восточного Каспия, к северу от п-ва Мангышлак дают пристанища как гнездящимся и линяющим, так и мигрирующим птицам.

Околоводные и водные птицы. Проведенные ранее исследования показывают, что в данном регионе в период миграции (весна-осень) пролетают более 10 млн. птиц. Большинство пролетающих здесь осенью птиц летят из районов Северного и Центрального Казахстана и Западной Сибири. Северное и северо-восточное побережье - важная зона для пролета большинства уток. Более открытые пространства (от р. Эмба до п-ва Бузачи) - это основная зона пролета куликов. Утки - наиболее часто встречающаяся и многочисленная группа водных птиц северо-восточного Каспия. Встречаются два вида пеганок, семь видов речных уток и 13 видов нырковых уток. Места гнездования расположены преимущественно в тростниковых зарослях переходной зоны исследуемой площади. Семь видов уток гнездятся регулярно - два вида пеганок, три вида речных уток, а также два вида нырковых уток. Прибрежные зоны северо-восточного Каспийского моря являются важными для гнездования, линьки и зимовки лебедей. Более 10 тысяч пар гнездятся в Северном Каспии и около 200 тысяч не гнездящихся птиц проводят лето и линяют на мелководье. В водах Казахстана гнездовья лебедей увеличилось в последние годы до нескольких тысяч пар.

Несколько видов лысух и камышниц встречаются преимущественно в тростниках, достаточно многочисленных, особенно в период миграции. Пять видов лысух относятся к гнездящимся.

Кулики являются мигрирующими видами, а большинство их видов - исключительно пролетными. Места скопления куликов обычно расположены на открытых засоленных участках между Эмбой и полуостровом Бузачи, в больших количествах мигрируют над всем прибрежным мелководьем. Миграция ограничена во времени: конец апреля-май (весенняя) и август - начало сентября (осенняя).

Различные виды чаек многочисленны в прибрежных зонах. Птицы используют прибрежные тростники вдоль побережья. Основная популяция гнездится севернее

рассматриваемых участков (северный Каспий). Наибольшее количество чаек остается зимой на свободных ото льда местах.

Около двадцати видов небольших птиц отряда воробьиных регулярно используют прибрежные районы северо-восточного Каспия. Ласточки кормятся над зарослями тростника, трясогузки используют более заболоченные места, главным образом, в период пролета. Шесть видов камышовок также гнездятся в тростниках. Встречаются птицы вида вороновых, причем их количество постоянно растет.

Птицы в пустынных ландшафтах представлены типичными обитателями данных ценозов. Наиболее многочисленными - это малые жаворонки, каменки, желчная овсянка и некоторые славки. По характеру пребывания птицы в исследуемом районе делятся на оседлых птиц, пролетных, гнездящихся и кочующих. В таблице 3.5 представлен перечень видового состава орнитофауны исследуемой территории.

Из гнездящихся птиц наиболее значительна группа птиц водно-болотного комплекса, всего около 20 видов. Птицы в период гнездования наиболее чувствительны к беспокоящим факторам. В наземных ценозах гнездящихся около 20 видов. Воздействие на колонии гнездящихся птиц в тростниковых зарослях северо-восточного побережья Каспия наиболее опасно, так как даже локальное воздействие может представлять угрозу для большей части птенцов в период высиживания (апрель-май).

Линька водных и околоводных птиц. Многие водные птицы проходят период полной смены оперения сразу после гнездования. В это время взрослые птицы теряют способность к полету несколько недель. Чаще всего это происходит в июле и августе. Основные виды птиц линяющих в тростниковых зарослях - это поганки, утки, лебеди, лысухи.

Миграция

Практически все водные птицы покидают северо-восточный Каспий зимой и проводят период с декабря по март на юге или западе. Лебеди и многие утки, гуси, лысухи и чайки мигрируют на юг Каспия или на запад - Азово-Черноморский регион. Кулики, цапли и пеликан, большая часть речных уток мигрируют в районы Персидского залива и Средиземноморья. Большинство крачек и куликов зимуют в тропиках Африки.

Птицы, занесенные в Красную Книгу Казахстана

В прибрежных ценозах из этой группы гнездятся малая белая цапля, колпица, пеликаны, лебедь-кликун, белоглазая чернеть и черноголовый хохотун. Также на пролете отмечены султанка, орлан-белохвост и скопа.

В наземных ценозах гнездится 5 видов из Красной книги РК. Наиболее многочислен степной орел.

Из редких птиц возможны встречи с шилоклювкой, куликами - сороками, малой белой цаплей.

Розовый пеликан (*Pelecanus onochrotalus*) - вид, находящийся под угрозой истребления. В Казахстане гнездится около 4 тыс. пар, в том числе на побережье Каспия у устья Эмбы. Охраняется в Наурзумском заповеднике и в некоторых заказниках. Основным лимитирующим фактором является деградация мест обитания, в связи изменением гидрологического режима стока рек, химическим загрязнением водоемов, фактором беспокойства на колониях.

Кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*) - сокращающийся в численности вид с локальными местами обитания. Перелетная птица. Питается рыбой, конкурируя с розовым пеликаном и большим бакланом. Основным лимитирующим фактором является изменение гидрологического режима водоемов и их хозяйственное использование.

Фламинго (*Phoenicopterus roseus*) - локально гнездящийся вид с сокращающейся численностью. Единственный представитель рода в фауне Казахстана. Основные места гнездования в Казахстане до настоящего времени - озеро Тенгиз, озеро Челкартениз и северо-восточное побережье Каспия. Район залива Комсомолец, соров Мертвый Култук и Кайдак до сих пор регулярно используются тысячами птиц, проводящих здесь лето и линяющих. Птицы из

колонии Центрального Казахстана пролетают через исследуемые районы, увеличивая местное негнездящееся поголовье в апреле и августе-сентябре. Через залив Комсомолец ежегодно мигрируют до 35 тысяч особей. Фламинго обычно откладывает два яйца, питается мелкими ракообразными, моллюсками, семенами водных растений.

Малая белая цапля (*Egretta garzetta*) - редкая птица. В Казахстане населяет только северное побережье Каспийского моря. Ориентировочно в северном Прикаспии обитает не более 500 особей. Перелетная птица. Гнездится на деревьях. Питается мелкой рыбой, в меньшей мере - земноводными, моллюсками. Основной лимитирующий фактор - деградация мест обитания, фактор беспокойства в гнездовой период.

Колпица (*Platalea leucorodia*) - вид, быстро сокращающий свою численность. Перелетная птица. Гнездится колониально. В кладке 3-4 яйца. Основным лимитирующий фактор - сокращение мелководий, ухудшение гидрологического режима водоемов, браконьерство и фактор беспокойства в гнездовой период.

Каравайка (*Plegadis falcinellus*) - вид с резко сокращающейся численностью. В Казахстане в 40-50 гг. гнездилась по северному побережью Каспия в низовьях р. Урал. Перелетная птица, в кладке 3-4 яйца. Охранные меры - ограничение хозяйственной деятельности вблизи колоний, предотвращение фактора беспокойства.

Лебедь-кликун (*Gygis cygnus*) - вид с сокращающейся численностью. Обитает на крупных и глухих озерах с хорошо развитой надводной растительностью. Зимует на Каспийском море. Врагов, кроме человека, практически не имеет. Половая зрелость наступает на 4-ом году жизни. В кладке 4-7 яиц. Факторы, снижающие численность - антропогенная трансформация мест обитания, браконьерство, беспокойство.

Белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*) - вид с резким сокращением численности. В небольшом числе гнездится на Каспии. Перелетная птица. Основным корм - вегетативная часть водных растений и их семена, реже - водные беспозвоночные. Основные лимитирующие факторы - изменение гидрологического режима, ухудшение кормовой базы, интенсивная хозяйственная деятельность человека.

Скопа (*Pandion haliaetus*) - в Казахстане вид, находящийся под угрозой исчезновения. Представитель монотипического семейства и рода в мировой фауне. В прошлом обитала на многих водоемах Казахстана. Прилетает в конце марта в начале мая. В исследуемом регионе встречается только на пролете. Основные лимитирующие факторы - хозяйственное освоение водоемов, фактор беспокойства, вырубка прибрежных лесов, сокращение рыбных запасов.

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*) - редкая малоизученная птица. Перелетная птица - единственный представитель рода в фауне Казахстана. В Казахстане обитает в горных лесах юга и юго-востока. Населяет разные типы лесов.

Степной орел (*Aquila tарах*) - численность вида относительно велика, но еще недавно она быстро сокращалась. Один из самых многочисленных орлов нашей фауны. Населяет степи, полупустыни, изредка - невысокие горы или предгорья крупных хребтов. Больше других хищных птиц подвержен отрицательному антропогенному воздействию - людьми разоряется 62-85% гнезд, до 10% гибнет на проводах и опорах ЛЭП. Обычен на западе республики.

Орел-могильник (*Aquila heliaca*) - редкая птица, численность этого вида повсеместно низкая, в Казахстане распространен широко. Перелетная птица с высоко, выраженным гнездовым консерватизмом. Гнезда почти всегда устраивают на деревьях. Основные лимитирующие факторы - нарушение мест обитания, гибель на опорах ЛЭП, колебания численности кормовых объектов, нередко птенцы изымаются местными жителями по ошибке вместо беркутов для содержания в качестве ловчей птицы.

Беркут (*Aquila chrysaetos*) - редкая птица с сокращающейся численностью. Широко распространен в Евразии. Зимует там же, где гнездится. Спорадически населяет территорию Казахстана. Помимо гор юга и востока, обитает на Мангышлаке, в чинках Устюрта, Мугоджарах, в долине р. Сырдарья, Кызылкуме, Бетпак-Дале. Оседлая птица. Откладка яиц в

марте-апреле. Основные лимитирующие факторы - прямое уничтожение при отстреле, изъятие птенцов охотниками беркутчи, разорение гнезд, хозяйственное преобразование мест обитания, фактор беспокойства, гибель на опорах ЛЭП.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albcilla*) - вид, находящийся под угрозой исчезновения. Перелетная птица, зимующая в Казахстане только на юге республики, включена в Приложение 2 «Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения». В Казахстане охраняемых территорий нет. Необходимы меры по охране, выявить и взять под охрану сохранившиеся гнезда, усилить разъяснительную работу среди населения.

Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucorhynchus*) – Статус I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Летние встречи предполагают гнездование вида в Западном Казахстане (нижние течения р. Урал, Мангышлак). Гнездиться в феврале-марте на деревьях и заламах тростника. В кладке обычно 2 яйца. Основные лимитирующие факторы – сокращение пригодных мест обитания (при сочетании кормных водоемов с безопасными для гнездования местами), фактор беспокойства, браконьерство, а также случайная гибель в капканах и ЛЭП.

Европейский тювик (*Accipiter brevipes*) – Редкая птица с европейским ареалом. Гнездиться в Казахстане только в поймах р. Урал. Малоизученный вид. Статус IV категория. Встречается на пролете через Западный Казахстан.

Желтая цапля (*Ardeola ralloides*) – гнездится в Прикаспии и в низовьях р. Сырдарья. Это единственный из 5 представителей тропического рода косматых цапель, населяет Африку и Южную Азию. Гнездится в тростнике колониями с другими цаплями. Редкая и малоизученная птица.

Султанка (*Porphyrion poliocephalus*) – единственный представитель политипического рода в фауне СНГ. Статус II категория. Гнездится по побережью Каспийского моря на северо-востоке от р. Урал до Мертвого Култука. Основной лимитирующий фактор - сокращение мелководий, ухудшение гидрологического режима водоемов, браконьерство и фактор беспокойства в гнездовой период.

Дрофа-красотка или Джек (*Otis undulate*) – вид, находящийся под угрозой исчезновения. Статус I категория. В настоящее время сохранился лишь в наиболее глухих, мало посещаемых человеком районах северной части Прикаспия, Казахстана, Узбекистана, Туркмении и Тувы. Основные лимитирующие факторы – деградация местообитаний как следствие освоения человеком полупустынных и пустынных районов, неконтролируемая охота на местах зимовок, браконьерство, усиление фактора беспокойства.

Журавль-красавка (*Antropoides virgo*) - единственный представитель рода в фауне Казахстана. До распашки целины был фоновым видом степи. В 60-70 годы численность резко снизилась, к концу 70-ых стабилизировалась, а затем стала расти. Половой зрелости достигает в возрасте 3-х лет. В кладке 2-3 яйца, питается растительной пищей, реже насекомыми. Основные лимитирующие факторы - антропогенная трансформация и деградация мест обитания, настоящее - все виды хозяйственной деятельности в агроценозах. Необходимы меры по охране - разработать комплекс мероприятий по сохранению яиц и птенцов на полях во время сельскохозяйственных работ.

Черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*) - редкий вид с сокращающейся численностью. Одна из крупных чаек Казахстана. Наиболее крупные колонии на островах Каспия. В исследуемом районе встречается с апреля по октябрь, возможно гнездование на островах залива Комсомолец. Основная причина гибели яиц и птенцов - хищничество серебристых чаек, неблагоприятные погодные условия, посещение колоний людьми.

9.2. Факторы воздействия на животный мир

При проведении производственной деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной сократить места обитания, на

которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом важно учитывать, что возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов, так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Однако, вместе с тем, хозяйственная деятельность приводит к созданию новых местообитаний (земляные валы, различные насыпи, канавы и др.), способствующих проникновению и расселению ряда видов на осваиваемую территорию.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, изъятие площади земель под промплощадки, складов ГСМ и вспомогательных объектов, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, загрязнение территории разливами ГСМ, а также производственный шум, служащий фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для птиц, особенно в период гнездования.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

1. Трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
2. Изменение численности популяций;
3. Сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
4. Трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать также выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Расположение предприятия не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В районе расположения данного объекта антропогенные ландшафты представлены немногочисленными пастбищами.

Техногенные ландшафты района расположения представлены промышленными площадями горнодобывающих производств.

К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого района относятся также шоссейные дороги, железнодорожные ветки, карьеры, отвалы, склады продукции и другие объекты инфраструктуры.

Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным. Проведение серьёзных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется. Следовательно, намечаемая деятельность не оказывает и не окажет какого либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Общая информация

11.2. Хозяйственно-экономическая деятельность

Природно-ресурсный потенциал. Атырауская область, богатая природными ресурсами, является одним из ведущих регионов Казахстана с интенсивно развивающейся нефтегазовой промышленностью.

На территории области выявлены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработанные на территории 4-х районов. Государственным балансом запасов РК по Атырауской области учтено 87 месторождений углеводородного сырья, в том числе нефтяных – 66, нефтегазовых и газоконденсатных – 21.

Крупными инвесторами в нефтегазовом секторе области являются ТОО «Тенгизшевройл» реализующее проекты по разработке Тенгизского и Королевского месторождений и компания Аджип ККО, ведущая разработку шельфа Каспия.

Область также располагает уникальными месторождениями различных минералов и строительных материалов. Основу минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых составляют месторождения боратовых руд в Индерском районе.

Экономический потенциал. Приоритетными направлениями развития экономики Атырауской области являются: нефтегазодобывающая, топливно-энергетическая, обрабатывающая, агропромышленная и рыбная отрасли, производство стройматериалов.

Промышленность. Экономический потенциал Атырауской области имеет индустриальную направленность.

В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Основу экономики области составляет промышленный сектор, на долю которого приходится половина валового регионального продукта (ВРП).

11.3. Краткие итоги социально-экономического развития

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 октября 2024г. составила 709,4 тыс. человек, в том числе 390,8 тыс. человек (55,1%) – городских, 318,6 тыс. человек (44,9%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2024г. составил 8782 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 9770 человек).

За январь-сентябрь 2024г. число родившихся составило 11466 человек (на 7,1% меньше чем в январесентябре 2023г.), число умерших составило 2684 человека (на 4,4% больше чем в январе-сентябре 2023г.).

Сальдо миграции составило – 3454 человека (в январе-сентябре 2023г. – -1496 человек), в том числе во внешней миграции – 461 человек (371), во внутренней – -3915 человек (-1867).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 17971 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2024г. составила 15198 человек, или 4,2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 630894 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 4,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале

2024г. Составили 383171 тенге, что на 10,3% выше, чем во II квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 1,5%

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-октябре 2024г. составил 8912804 млн.тенге в действующих ценах, что на 2,8% меньше, чем в январе-октябре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 3,4%, в обрабатывающей промышленности возрасли на 1,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 13,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 3,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2024 года составил 95632,3 млн.тенге, или 95,1% к январю-октябрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2024г. составил 38287 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 103,7% к январю-октябрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 4508,6 млн.пкм, или 112,1% к январю-октябрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 631763 млн.тенге, или 62,9% к январю октябрю 2023 года.

В январе-октябре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 4,8% и составила 531,7 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 0,8% (393,2 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2024г. составил 1737642 млн.тенге, или 72,8% к январю-октябрю 2023г. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2024г. составило 14607 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,3%, из них 14209 единиц с численностью работников менее 100 человек.

Количество действующих юридических лиц составило 11290 единиц, среди которых 10892 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12545 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,4%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 6661463,3 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2023г. реальный ВРП составил 95,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 58,1%, услуг – 33,6%. Индекс потребительских цен в октябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 106,5%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,3%, непродовольственные товары - на 7,1%, продовольственные товары - на 4,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. понизились на 0,8%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2024г. составил 441980,7 млн. тенге, или на 8,8% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2024г. составил 4987053 млн. тенге, или 84,9% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 235,5 млн. долларов США и по сравнению с январем сентябрем 2023г. уменьшилась на 13,3%, в том числе экспорт – 53,6 млн. долларов США (на 17,9% меньше), импорт – 181,9 млн. долларов США (на 12,8% меньше).

11.4. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика трудовой деятельности

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с ЗападноКазахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности.

Кульсары - административный центр Жылыойского района Атырауской области. Городрасположен в 11 км от реки Эмба и в 220 км к востоку от областного центра - города Атырау. ВКульсары ведётся добыча нефти: в 40 км на запад от города расположено Айранкольское нефтяноеместорождение. В Кульсары переселили жителей посёлка Сарыкамыс, согласно постановлению Правительства Республики Казахстан из-за резкого ухудшения экологической ситуации в результате аварий и плановых выбросов завода «Тенгизшевройл» на месторождении «Тенгиз».

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 февраля 2024г. составила 794,1 тыс. человек, в том числе городского – 382,9 тыс. человек (55,2%), сельского – 311,2 тыс. человек (44,8%). Численность населения по сравнению с 1 февралем 2023 года увеличилась на1,8%. В январе 2024 г. по сравнению с январем 2023г. число прибывших в Атыраускую областьувеличилось на 21,7%, выбывших из области на 17,1%. Основной миграционный обмен по внешнеймиграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в этистраны составила 98,6% и 61,1% соответственно. По численности мигрантов, переезжающих впределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 117 человек. Тенге.

Статистика промышленного производства. В январе-марте 2024г. промышленной продукции произведено на 2769939 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающейотраслях – соответственно на 2553754 и 174200 млн. в снабжении электроэнергией, газом,паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 30150 млн. тенге, в водоснабжении,сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 11835 млн.тенге.

11.5. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами.

При проведении работ дополнительно будет создано 12 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечитбезопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной на грузкина социально - бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться: - Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохраненияРеспублики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию иинструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей,поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством. Проектируемый объект обеспечит работой местное

население.

11.6. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом деятельность предприятия при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет также положительное воздействие на развитие города.

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

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение:

- исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению;
- на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

11.8. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые

работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

1.9. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон; - консультации с заинтересованными сторонами;

- переговоры;

- процедуры урегулирования конфликтов;

- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;

- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;

- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;

- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;

- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу

- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий. Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений. Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта. Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

Для снижения влияния производственной деятельности на экосистему заказника предлагается следующий ряд мер:

- минимизация количества применяемой техники;
- запрет движения вне дорог;
- строгий контроль за технологическими процессами с целью недопущения загрязнения и засоления почвенного покрова.

Для уменьшения воздействий на почвенный покров необходимо выполнять ряд мер:

- перед началом работ должен разрабатываться график движения техники, ограничивающий передвижения до разумного минимума;
- хранение вредных и опасных химических веществ должно осуществляться в специально оборудованных контейнерах, помещениях, необходим их строгий учет с целью исключения случайного попадания в почву;

- должны быть спецсредства для ликвидации разливов топлива;
- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков;
- Расположение объектов должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта осуществлять только по утвержденным трассам.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий продолжить ведение производственного мониторинга.

Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям.

Результаты проведенных наблюдений за состоянием компонентов природной среды показали, что производственная деятельность предприятия не оказывает существенного влияния на природную окружающую среду. Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям. Выполнение всех требований в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения данного региона.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, 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. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования (котельной).

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (котельной).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

-технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

-механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

-организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;

-чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;

-стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая.
2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.
3. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования.
4. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.
5. Загрязнение ОС бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология проведения геологоразведочных буровых работ не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого- геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- при необходимости разработаны планы эвакуации персонала.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2009г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.
6. РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Гидрометеиздат, Астана, 2005 г.
7. СНиП РК 2.04.-11-2010 (МСН 2.04.01-98) Строительная климатология.
8. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».
9. Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 04 2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
10. Классификатор отходов. Утвержден приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
11. ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Астана, 2005 г.
12. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)
13. РНД 211.2.02.03-2004 МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
14. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
15. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
16. «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1. Государственная лицензия

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Источник №0001. Дизельный генератор

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, 5.573

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 172

Температура отработавших газов T_{02} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 172 \cdot 5 = 0.0074992 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.0074992 / 0.531396731 = 0.014112243 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 7.2 \cdot 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 30 \cdot 5.573 / 1000 = 0.16719$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_j / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 5 / 3600) \cdot 0.8 = 0.011444444$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{200} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 5.573 / 1000) \cdot 0.8 = 0.1917112$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 5.573 / 1000 = 0.083595$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.7 * 5 / 3600 = 0.000972222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 5.573 / 1000 = 0.016719$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 5.573 / 1000 = 0.0250785$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.15 * 5 / 3600 = 0.000208333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 5.573 / 1000 = 0.0033438$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000013 * 5 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 5.573 / 1000 = 0.000000307$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.001859722$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 5.573 / 1000) * 0.13 = 0.03115307$$

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)	0.0114444	0.1917112	0	0.0114444	0.1917112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018597	0.0311531	0	0.0018597	0.0311531
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0009722	0.016719	0	0.0009722	0.016719
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015278	0.0250785	0	0.0015278	0.0250785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.16719	0	0.01	0.16719
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.8055E-8	0.0000003	0	1.8055E-8	0.0000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002083	0.0033438	0	0.0002083	0.0033438
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.083595	0	0.005	0.083595

Источник №6001. Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: CS 3001 (СБШ-200)

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
 "Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 5940$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час(табл.3.4.1), $V = 2.1$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³(табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 2.1 \cdot 0.9 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.052500$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 2.1 \cdot 0.9 \cdot 5940 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.12266$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: CDH 1600 (СБШ-200)

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 5940$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час(табл.3.4.1), $V = 2.1$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.1$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³(табл.3.4.2), $Q = 0.9$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 2.1 \cdot 0.9 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.052500$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 2.1 \cdot 0.9 \cdot 5940 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.12266$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10500	2.24532

Расчет выбросов от сжигания дизельного топлива в ДВС автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 2640$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 4$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 2$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 13.73$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.2167$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 4.12$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.231$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 4.39$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.03756$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 0.714$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.112$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 2.128$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 2.746$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000231$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 2640 \cdot 4 / 1000 = 0.0000439$$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2310000	4.3900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0375600	0.7140000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1120000	2.1280000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1444000	2.7460000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7220000	13.7300000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000231	0.0000439
2732	Керосин (654*)	0.2167000	4.1200000

Приложение 3 - Справка РГП «Казгидромет»