

Товарищество с ограниченной ответственностью «Projects World ECO Group»  
Государственная лицензия на оказание услуг №01838Р от 03.06.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «AUREON»

\_\_\_\_\_ А. Тогайбаев

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

## ПРОЕКТ

Раздел охраны окружающей среды (РООС)

к План разведки

твердых полезных ископаемых на участке «Жаналык»

в Акмолинской области

Директор

ТОО «Projects World ECO Group»



Карасаев Т. М.

г. Актобе, 2026 г.

## Содержание

|  |  |
|--|--|
| Введение.....  | 4  |
| 1. Общие сведения об участке разведки.....   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> 5 |
| 2. Воздушная среда.....  | 14                                       |
| 2.1. Краткая климатическая характеристика района.....  | 14                                       |
| 2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....  | 15                                       |
| 2.2.1. Перечень загрязняющих веществ .....   | 15                                       |
| 2.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ .....  | 18                                       |
| 2.2.3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ .....                                | 25                                       |
| 2.2.4. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ .....                                | 32                                       |
| 2.3. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу.....                          | 34                                       |
| 2.3.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ .....   | 34                                       |
| 2.4. Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объекта.....                        | 34                                       |
| 2.5. Определение размера санитарно-защитной зоны .....   | 35                                       |
| 3. Водные ресурсы.....   | 37                                       |
| 3.1. Потребность в водных ресурсах .....   | 37                                       |
| 3.2. Поверхностные воды .....  | 37                                       |
| 3.3. Водоохранные мероприятия.....   | 38                                       |
| 4. Земельные ресурсы и почвы.....  | 39                                       |
| 4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....                             | 39                                       |
| 4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....                           | 41                                       |
| 4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия .....                      | 42                                       |
| 5. Недра.....  | 44                                       |
| 6. Отходы производства и потребления .....   | 45                                       |
| 6.1. Виды и объёмы образования отходов .....   | 45                                       |
| 6.2. Расчет объемов образования отходов .....  | 45                                       |
| 6.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов .....                     | 49                                       |
| 6.5. Контроль за безопасным обращением отходов.....  | 49                                       |
| 7. Физические воздействия .....  | 50                                       |
| 7.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду.....                           | 50                                       |
| 7.2. Вибрация.....   | 51                                       |
| 7.3. Электромагнитные воздействия.....   | 51                                       |
| 7.4. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия..... | 52                                       |
| 8. Растительность.....   | 54                                       |
| 8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ .....                                | 54                                       |
| 8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества .....                       | 55                                       |
| 8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров .....     | 55                                       |

|   |    |
|---|----|
| 9. Животный мир .....   | 57 |
| 9.1. Краткое описание фауны района .....                      | 57 |
| 9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир ..... | 57 |
| 9.3. Мероприятия по защите животного мира .....               | 57 |
| 10. Оценка экологического риска .....                         | 59 |
| 11. Социально-экономическая среда .....                       | 60 |
| Список используемой литературы .....                          | 62 |
| Приложения  |    |

## Введение

Настоящая работа представляет собой раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке «Жаналык» в Акмолинской области

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью раздела охраны окружающей среды является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 г. и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280.

Заказчиком разработки проекта является – **ТОО «AUREON»**.

Генеральный проектировщик – **ТОО «Projects World ECO Group»**.

В проекте содержатся краткие сведения о планируемых работах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, приведены расчёты рассеивания на период работ. Состав и содержание РООС разработаны применительно к требованиям специфики отрасли и приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение фирмы ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, - «ЭРА-Воздух», версия 3.0.

## 1. Общие сведения о районе проектируемых работ

Настоящий «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Жаналык» в Акмолинской области», составлено в части добычи на лицензионной площади, в пределах проектируемого участка разведки.

Заказчиком проекта является ТОО «AUREON» на основании технического задания на составление плана горных работ и результатов геологоразведочных работ.

Основанием для составления настоящего плана разведки является лицензия №3535-EL от 12 августа 2025 года выданный Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан на проведение разведки твердых полезных ископаемых.

**Раздел плана:** Геологоразведочные работы (поисково-оценочная стадия)

**Полезное ископаемое:** медь, молибден, золото, серебро, цинк, свинец и др. Кроме того, в случае обнаружения проявлений оруденения и полезных ископаемых других типов, они также могут быть изучены с целью выявления рудных объектов, пригодных к отработке.

**Наименование объекта:** участок Жаналык

Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Акмолинская область, Енбекшильдерский район.

**Основание:** Лицензии №3535-EL от 12 августа 2025 года

### I Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры

Проведение геологоразведочных работ в пределах участка Жаналык, для выявления промышленных скоплений рудных объектов и попутных компонентов. Выбор методики проведения разведочных работ и объема работ на лицензионной территории, финансовые расчеты разведочных работ.

В случае обнаружения потенциально рентабельного оруденения, его ресурсы могут быть оценены в соответствии с кодексами CRISCO, KAZRC или JORC. Также будут выработаны рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Лицензионная территория участка Жаналык, площадью 2,1 км<sup>2</sup> ограничена угловыми точками с координатами:

| № точки | Координаты участка   |                   | Площадь участка |
|---------|----------------------|-------------------|-----------------|
|         | Северные широты      | Восточные долготы |                 |
| 1       | 53°18'0.00"          | 71° 09'0.00"      | 2,1 кв.км       |
| 2       | 53°18'0.00"          | 71° 10'0.00"      |                 |
| 3       | 53°17'0.00"          | 71° 10'0.00"      |                 |
| 4       | 53°17'0.00"          | 71° 09'0.00"      |                 |
| Блоки   |                      |                   |                 |
| 1       | N-42-107-(10a-5b-15) |                   | 1 блок          |
|         | <b>Всего</b>         |                   | <b>1 блок</b>   |

### II Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

Для достижения проектом ГРП поставленных целей предусматривается решение следующих задач:

2.1. С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов и пунктов минерализации, проявлений, выявленных ранее.

2.2. Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых;

2.3. Оценить промышленное значение оруденения и попутных компонентов на площади;

2.4. Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию;

2.5. Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан;

2.6. Инженерно-геологические, горно-геологические и другие природные условия будут оценены по наблюдениям в разведочных выработках и по аналогии с известными в районе месторождениями.

### **III Основные методы решения геологических задач**

Участок работ является малоизученным, однако на основании анализа и интерпретации исторических данных планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3535-EL от 12 августа 2025 года.

Для решения этих задач в проект заложен следующий комплекс геологоразведочных работ:

3.1. Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидро-геологических, геофизических и тематических работ на площади;

- изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала.

3.2. Полевой период:

- проведение топографо-геодезических работ;

- геологические маршруты;

- геохимические работы;

- проведение горных работ;

- проведение буровых работ.

- проведение работ соответствующих требованиям инструкций, с документацией, комплексом скважинных геофизических исследований, опробованием и проведением аналитических работ;

- изучение технических и технологических свойств полезного ископаемого, путем отбора проб;

3.3. Камеральный период:

- обработка полученных результатов работ;

- корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ.

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока работ (геологического изучения участка) равного 6 (шесть) лет.

### **IV Ожидаемые результаты и сроки выполнения работ**

По результатам геологоразведочных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по промышленным категориям в соответствии с действующими инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем проекте призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка Жаналык.

Геологоразведочные работы нацелены на получение положительных результатов поисков рудопоявлений и перспективных площадей, обеспечивающих оценку прогнозных ресурсов хромитов до стадии изученности минеральные ресурсы, а в ряде случаев, с учетом сгущения разведочной сети и детализации поисков, - предварительную оценку минеральные запасы в соответствии с международными стандартами KAZRC.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходе по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации наземных геофизических исследований, вскрытия траншеями рудных зон с поверхности и поискового колонкового бурения позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

Результаты работ будут изложены в промежуточных информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

#### **Геологические задачи и методы их решения**

Для повышения эффективности поисковых работ на золото, полеметаллических руд, проектирование ГРР осуществляется по поэтапной схеме. Поэтапная схема поисков основана на строгом соблюдении последовательности изучения рудоносности пород как в плане, так и на глубину. Схема предусматривает очередность (I и II очереди) проведения буровых работ и обеспечивает рациональное распределение материальных и финансовых ресурсов недропользователя в прямой зависимости от результатов I этапа.

В случае получения неоднозначных геологических результатов по итогам бурения поисковых скважин I очереди в полном объеме, у недропользователя возникает право не приступать к реализации II очереди бурения скважин. При таких обстоятельствах уместно ожидать от недропользователя и продолжения работ на основе технико-экономических расчетов и анализа возможных геологических рисков.

В настоящем проекте очередность буровых работ связана с проектными глубинами поисковых скважин и разграничивается следующим образом:

I очередь - поисковые скважины ср.глубиной 100,0 м;

II очередь - поисковые скважины ср.глубиной 200,0 м.

Максимальная глубинность проведения поисков на золото, полеметаллических руд, составляет 120 м и отвечает существующим общемировым подходам, согласуется с технико-технологическими возможностями открытой разработки месторождений подобного типа.

Продолжительность поисковых работ по проекту принимается 5 (пять) календарных года, что не противоречит общему сроку разведки по законодательству о недрах, равному 6 лет, а также - сроку реализации проекта по технической спецификации (6 лет).

Первые три года проект включают полевые работы в соответствии с принятой очередностью буровых работ, т.е. в 1-й год – бурение скважин с проектной глубиной 100 м, во 2-й год – бурение скважин с проектной глубиной 200 м. 3-й год считается камеральным и предусматривает полный анализ геологической информации и написание итогового отчета. В случае принятия решения по результатам 1-го 2-го года о прекращении дальнейших работ, камеральный период с составлением итогового отчета наступит в 3-й год.

#### **Подготовительный период и проектирование**

Выбор комплекса ГРР, который позволит в оптимальных параметрах осуществить поисковое изучение проектного участка Жаналык, напрямую зависит от эффективного использования положительного опыта предыдущих исследований.

Предусматривается следующая структура поисковых работ:

1. На основе геолого-геофизических данных производится выделение и оконтуривание геологических образований и тектонических структур, потенциально перспективных на хромитовое оруденение.

2. Изучение вещественного состава потенциально перспективных рудоносных геологических образований, выяснение закономерностей привноса, распределения и концентрации рудного вещества.

3. Конкретизация (оконтуривание) площади (участка), несущей косвенные и прямые признаки оруденения, для обеспечения достоверности прогноза и рекомендации по направлению дальнейших работ.

4. Предварительные оценочные характеристики и структурно-морфологическая принадлежность типа оруденения на перспективных проявлениях.

В проекте предусмотрены следующие основные виды и направления ГРР:

- предполевые работы;
- рекогносцировочные маршрутные обследования;
- поисковые маршруты;
- горные работы (канавы);
- буровые работы (поисковое бурение);
- другие виды полевых работ (геологическая документация скважин и горных выработок, геофизические скважинные исследования в поисковых скважинах, опробование, полевая камеральная обработка материалов);
- лабораторные работы;
- камеральные работы (межсезонные камеральные работы, камеральные работы, связанные с составлением итогового геологического отчета).

#### **Полевые работы.**

Рациональное и последовательное решение поисковых задач, заложенных в техническом задании, предусматривает выполнение ГРР в течение двух, трех полевых сезонов:

1-й год - полевые работы с охватом всей площади лицензии (2,1 км<sup>2</sup>), включающие следующие виды: рекогносцировочные маршрутные обследования, проведение поисковых маршрутов; геохимия, буровые работы; геофизические работы ГИС, полевую камеральную обработку материалов;

2-ые и последующие годы – полевые работы включающие следующие виды: проходку, документацию и опробование горных выработок (канавы); бурение поисковых скважин глубиной 100 м (I очередь), бурение поисковых скважин глубиной 200 м (II очередь), полевая камеральная обработка материалов.

Затраты на организацию и ликвидацию полевых работ принимаются в размере 1,2% от стоимости полевых работ. Проживание горных и буровых рабочих планируется в поселке Жаналык расположенный западнее участка 7,5 км. в арендуемом помещении с использованием местных электросетей.

Неотъемлемой частью современного геологоразведочного процесса является проведение комплексных полевых работ, обеспечивающих получение актуальной информации о геологическом строении территории исследований. Предусмотренные в рамках настоящего проекта полевые работы включают геофизические исследования, бурение скважин, для изучения обнаженных участков предполагаются геологические маршруты и поверхностное опробование. Также, основу современного геологического процесса составляет цифровое моделирование в геоинформационных системах, подготовка баз данных и комплексная интерпретация, включая создание трехмерных моделей изучаемых объектов. Все перечисленные полевые работы будут сопровождаться соответствующим топогеодезическим сопровождением. Следует обратить особое внимание, что AUREON следует международным стандартам в сфере HSCE (Health – здоровье, Safety – производственная безопасность, Community – местное население и сообщества и Environmental – окружающая среда), и так как любые полевые работы представляют существенные риски для безопасности людей, местного населения и экологии, лозунг «Безопасность - прежде всего», является в компании AUREON руководящим, как для сотрудников компании, так и для любых подрядных организаций. И это накладывает жесткие требования на проведение полевых работ, приводящие к увеличению стоимости работ, затрат труда и времени.

#### **Топографо-геодезические работы**

При проведении проектируемых работ предусматривается вынос точек заложения поисковых скважин, канав в натуру и их планово-высотную привязку инструментальным способом. Предполагается выполнить привязку канав 20, поисковых скважин 25. Всего: 45 точек.

При выполнении работ и составлении графических приложений будет принята прямоугольная система координат UTM WGS-84 (не секретно).

Для топографо-геодезической разбивки будут использоваться высокоточные GPS приборы типа Trimble R10 или их аналоги

При выполнении разбивочно-привязочных работ управление GNSS-приемниками осуществляется полевыми компьютерами (контроллерами) TSC2, с помощью которых будет выбираться режим работы приборов, устанавливаться параметры съемки, осуществляться управление базами данных. Приборы имеют два накопителя данных: PCMCIA карту, встроенную в GNSS-приемник, которая используется в режимах статических наблюдений и базовой станции, а также внутреннее запоминающее устройство, установленное в контроллерах.

При оптимальных условиях мощность и параметры модема базовой станции обеспечивает устойчивую работу роверов в режиме RTK на удалении до 20 км от базовой станции и более.

При выполнении статических наблюдений и на базовых станциях для установки и центрирования спутниковых антенн над центрами пунктов будут использоваться стандартные деревянные штативы, раздвижные вехи с упорными ножками и триггеры. Замер высоты антенны производится измерительным жезлом с минимальным делением шкалы 0,001 м, центрирование спутниковых антенн должно выполняться с точностью до 1,5 мм. Для обработки данных топографо-геодезических работ будет использовано программное обеспечение типа Trimble Business Center (Планирование и обработка полевых измерений, обработка и уравнивание статических и быстро статических измерений, оценка точности спутниковых измерений QC1 и QC3 импорт и экспорт различных форматов данных, как встроенных, так и создаваемых пользователем, создание, накопление и сохранение базы данных GPS-измерений и др.).

Топографо-геодезические работы будут выполняться с использованием Системы Глобального Позиционирования (GPS приемниками Trimble R10) с применением методики работы в режимах статика и RTK (кинематика в реальном времени) в несколько этапов: развитие съёмочной (базовой) сети, разбивочные работы и контроль, установка и привязка закреплений.

Планирование базовой геодезической сети на площади будет производиться с использованием карт масштаба 1:200 000 и 1:50 000, по которым определяются характерные точки местности, позволяющие использовать их в качестве базовых станций. Между намеченными пунктами будут проводиться сеансы статических наблюдений для включения их в общую сеть. Время статического наблюдения каждого вектора должно составлять не менее 3 часов при записи данных каждые 10 секунд. Базовая геодезическая сеть развивается с целью создания плановой и высотной основы для проведения разбивочных работ.

Разбивка будет выполняться при следующих настройках GPS-приборов:

- количество используемых спутников не менее 6;
- показатель оценки точности регистрации данных (PDOP), не более 6;
- высота спутников над горизонтом (mask) 13 градусов;
- время регистрации отсчета 1 сек;
- количество измерений на одной точке не менее 3.

На точках профилей листов под геофизические работы, устанавливались кольца длиной до 70 см с подписанным на неё номером профиля и пикета.

Для оценки качества топографо-геодезического обеспечения должны выполняться независимые контрольные измерения. Объём контрольных наблюдений не менее 5 %. Точность съёмки не должна превышать: в плане не более  $\pm 0.15$  м, по высоте не более  $\pm 0.1$  м.

### Горные работы

В рамках данного этапа работ предусматривается проходка новых и расчистка ранее существующих (старых) канав с целью уточнения геологических границ рудных тел, изучения геологического строения участка и проведения опробования.

Расчистка старых канав будет выполняться выборочно, в местах, где ранее были зафиксированы признаки минерализации или благоприятные геологические условия. Объём работ по расчистке оценивается предварительно в пределах до 500 м<sup>3</sup>.

Проходка новых канав предусматривается для уточнения геологических границ рудных тел (минерализованных зон). Средняя длина канав составит 35 м, при этом она будет определяться шириной рудной зоны с выходом во вмещающие породы на 2–4 м. Канавы планируется проходить в местах, где мощность рыхлых отложений не превышает 3 м.

Проходка канав при разведке золоторудных и полиметаллических месторождений будет осуществляться механизированным способом по разведочным линиям, расположенным в крест простирания зон гидротермально-изменённых пород и выявленных рудных тел.

Разведочные линии будут располагаться:

- в центральной части рудной зоны — через 40–60 м (в среднем 50 м);
- на флангах — через 100–200 м.

При механизированной проходке канав (экскаватором) принимаются следующие параметры:

- ширина выработки по полотну — 1,0 м;
- угол откоса — естественный;
- углубление в коренные породы — до 0,3 м;
- средняя глубина канав — 2,5 м;
- средняя площадь поперечного сечения — 2 м<sup>2</sup>.

При необходимости предусматривается ручная зачистка полотна для обеспечения качественного отбора бороздовых проб (если они будут отбираться не со стенки, а с полотна). Объём ручной зачистки составит около 10% от общего объёма проходки, то есть 200 м<sup>3</sup>.

Общий объём механизированной проходки канав — 2000 м<sup>3</sup>.

Основная цель проходки канав — прослеживание дайковых и гидротермальных образований с целью выявления хромитового оруденения. После проведения магниторазведочных работ местоположение канав будет уточнено для наложения на геофизические аномалии и оконтуривания предполагаемых рудных зон.

Проходка канав выполняется экскаватором JCB 3CX-4T. Учитывая обнажённость участка, мощность почвенно-плодородного слоя (ППС) составит в среднем 0,2 м, а углубление в коренные породы — не менее 0,3 м.

Общий объём снимаемого ППС при проходке канав:

$$2000 \text{ м} \times 1,0 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 400 \text{ м}^3$$

Снятый ППС складывается отдельно. После завершения опробования канавы будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II–IV категорий без трамбования, с последующим нанесением сверху снятого ППС.

Общий объём работ по засыпке — 2000 м<sup>3</sup>, весь объём ППС будет использован для рекультивации.

Расположение канав в процессе проведения работ может корректироваться в зависимости от результатов, полученных по ранее пройденным и расчищенным канавам.

Паспорт типовой канавы приведен на рисунке 5.

Геологическая документация канав включает операции, связанные с послойным изучением и описанием горных пород; отбором, этикетированием и упаковкой образцов и проб; зарисовкой разверстки канавы с нанесением пунктов отбора образцов и проб и всех других элементов документации, фотографирование стенок канавы.

Привязка краевых сторон канавы и точек изменения азимутов простирания канавы осуществляется с использованием GPS (всего 44 измерений). Всего – 2000 п.м.

### **Буровые работы**

С целью проверки на рудоносность выявленных в ходе, поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения природы первичных и вторичных ореолов, в том числе геофизических аномалий, на глубину предусмотрено бурение наклонных (90-75°) колонко- поисковых скважин. Колонковое бурение проводится для определения качественно-количественных параметров оруденения, поднятия и макроскопического изучения керна в естественном его залегании.

Места заложения скважин колонкового бурения будут определены после получения и обобщения результатов проходки и опробования опорных канав, а также интерпретации геофизических данных.

Буровые работы предполагается проводить с использованием современных гидравлических буровых установок типа Epiroc Boyles C6 или LF-90 фирмы VoartLongyear, или аналогичных им, предназначенных для высокоскоростного алмазного колонкового бурения по твердым полезным ископаемым с применением двойных или тройных колонковых снарядов со съемным керноприемным оборудованием.

Бурение скважин будет осуществляться двойными колонковыми снарядами производства компании Voart Longyear, обеспечивающими высокий выход керна. Допустимый выход керна для безрудных интервалов может составлять не менее 95%, а по минерализованному интервалу должен быть не ниже 95%, как это определено мировыми стандартами качества документации.

Бурение будет вестись по породам IV – XI категориям. Рабочий диаметр бурения – HQ (96.0 мм); в случае осложнений по разрезу (рыхлые, трещиноватые породы), либо аварийных ситуаций, допускается бурение диаметром HQ, обсадка и дальнейшее бурение диаметром NQ по крепким породам.

Опираясь на исторические данные, проектом предусматривается глубина скважин в среднем до 100 м, скважины наклонные варьируется под углом 60-90°.

Для обеспечения требуемого выхода керна, в интервале устойчивых пород бурение скважин будет производиться рейсами по 3 метра, в зонах дробления и повышенной трещиноватости укороченными рейсами 0,5-1,0 м.

Для промывки скважин будет использоваться техническая вода, а также химические реагенты типа полимера DD955, Дриспак или Matex, при осложненных условиях. Техническая вода для бурения скважин будет забираться из ближайших природных резервуаров. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м<sup>3</sup>.

В соответствии с рекомендациями Инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина), ГКЗ РК, Кокшетау, 2006 г. и в соответствии с Кодексом KAZRC/JORC сеть расположения буровых скважин на стадии поисков будет проектироваться после получения результатов. Допускается разряжение или сгущение разведочной сети, исходя из геологических особенностей и доступности местности

Общий предполагаемый объем буровых работ составит 2400, пог.м, со средней глубиной скважин 150 м. (рекомендации и обоснования смотреть в разделе геологические задачи и методы их решения).

В соответствии с организацией работ вахтовым способом и этапностью проведения геологоразведочных работ, объем буровых работ будет реализован в период со 2 по 5 полевые сезоны.

### **Опробование**

В процессе проведения поисковых работ предусматриваются различные виды геологического опробования. Целью опробования является получение качественной и количественной характеристики горных пород, установление параметров выявленных зон минерализации и оруденения, выделение рудных элементов и элементов-спутников, изучение веще-

ственного состава пород и руд, их физических свойств. В процессе проведения всего комплекса геологоразведочных работ проектом предусмотрены работы по привлечению компетентного лица для контроля качества. Которое заключается в контроле бурения, опробования и лабораторных работ по системе QA/QC что позволит получить достоверную информацию. В процессе геологоразведочных работ и соответствии со стандартами контроля качества QA/QC, используются стандартные образцы и «пустые (холостые) пробы» (blank). Стандартные образцы представляют собой истертый материал природных сульфидных руд с содержаниями металлов, определенными и статистически оцененными различными аналитическими методами. Ведущими поставщиками стандартных образцов являются компании Ore Research and Exploration и Geostats PTY LTD (Австралия). «Пустых проб» (blank) служат для оценки качества пробоподготовки и возможности заражения проб, а также анализ дубликатов проб в основной или иной лаборатории, при возникновении проблем с качеством аналитических исследований. Количество вставки как стандартных образцов, так и бланков должна составлять не менее 10 % от общего количества проб.

Проектом предусматриваются следующие виды опробования:

- отбор проб коренных пород;
- сборно-штупное - в скальных породах в маршрутах;
- бороздовое - на обнажениях и в канавах;
- керновое - в поисковых скважинах;
- шлифы и аншлифы - в поисковых скважинах;

Отбор проб коренных пород для определения валовых концентраций.

Сборно-штупные пробы будут отбираться из выходов обнажений коренных пород и из высыпки коренных пород в четвертичных отложениях при прохождении маршрута, общий объем составит 50 проб.

Бороздовое опробование по своему значению является аналогом кернового опробования рудных зон в скважинах, но закладывается в интервалах, отвечающих минерализованным зонам, линзам сульфидной минерализацией и метасоматитам как на открытых коренных обнажениях, так и в канавах. Средняя длина борозды принимается 1,0 м. Сечение борозды – 10x5 см.

Обоснованием для расчета количества бороздовых проб служит факт заложения канав по результатам поискового маршрутирования и выявления перспективных обнажений (точек наблюдений).

Во всех канавах (20 шт.) ожидается отбор в среднем 50 смежных бороздовых проб или:  $20 \times 50 = 1000$  проб.

Керновое опробование будет проводиться по всем интервалам, пересекающим рудные тела, минерализованные зоны, гидротермально-метасоматические рудовмещающие и штокверковые образования; керновым опробованием будут охвачены затронутые выветриванием коренные породы и собственно коренные породы. Отбор керновых проб производится во всех поисковых скважинах.

Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов, без объединения в одну пробу материала разных рейсов. При этом длина пробы будет определяться изменчивостью видимой минерализации, литологическим составом вскрываемых пород.

Керновое опробование будет осуществляться путем деления керна пополам вдоль длинной оси, с отбором в пробу одной из его половинок. Деление керна будет производиться механическим способом на специализированном кернопильном станке.

Вторая половина будет маркироваться, укладываться в ящики и сохраняться в керновом ящике для дополнительных исследований (минералогических, петрографических и контрольного опробования, изучение вещественного состава).

Отбор керновых проб производится в процессе документации керна квалифицированным пробоотборщиком, занятым на документации, под руководством геолога или техника-геолога. При средней длине керновых проб 1,0 м, принятом диаметре бурения и выходе кер-

на не менее 95 %, теоретический вес керновых проб составит до 2,7 кг (3,0 кг). Все пробы взвешиваются и фиксируются в журналах документации и опробования.

Отбор керновых проб будет осуществляться по всему интервалу бурения и составит 2400 керновых проб. Для изучения минерального и литологического состава пород и руд, их структур и текстур предполагается проводить отбор образцов в процессе поисковых маршрутов и из керна скважин.

Отбор групповых проб. Для изучения вещественного состава руд месторождения, выявления возможных попутных компонентов и вредных примесей, будут сформированы групповые пробы из дубликатов аналитических проб, пропорционально длинам интервалов рядового опробования. Для расчета массы каждой навески определяющим является конечный вес групповой пробы 600 г.

Групповые пробы будут составлены отдельно по выделенным рудным телам и природным типам руд – окисленным, смешанным и первичным. Количество рядовых проб, включаемых в групповую пробу, будет зависеть от мощности изучаемого рудного сечения, но не превысит 10-12 рядовых проб. Групповые пробы, с учетом ранее отобранных, будут равномерно распределены по основным рудным телам и технологическим типам руд месторождения.

Групповые пробы будут пробирным анализом на золото и серебро. Проектом предусматривается отбор 100 групповых проб.

Отбор шлифа и аншлифы. Образцы представляют собой куски горных пород или руд размером 5x10см, отбираемые по каждой литологической или минералогической разновидности, встречающейся на участке работ. Часть образцов отобранных из поисковых маршрутов и из керна скважин пойдут на изготовления шлифов. Всего будет отобрано 20 образцов (10 шлифа, 10 аншлифы).

Отбор технологических проб. После окончания всех лабораторных работ, получения результатов анализов и оконтуривания рудных тел с выделением рудной зоны, проектом предусматривается отбор 2-ух технологической пробы весом одной пробы - 200 кг. Пробы будут отбираться из керна поисковых скважин, а также остатков проб после проведения лабораторных работ. Пробы будут отбираться по рудным зонам.

В процессе проведения всего комплекса геологоразведочных работ проектом предусмотрены работы по привлечению компетентного лица для контроля качества. Которое заключается в контроле бурения, опробывания и лабораторных работ по стандартам QA/QC что позволит получить достоверную информацию. Так же, предполагается закупить бланки и стандартные образцы для контроля пробоподготовки и выявления систематических ошибок аналитических работ. Программа контроля качества будет разработана по рекомендации компетентного лица до начала полевых работ.

### **Камеральные работы**

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с установленными инструктивными требованиями и стандартами по каждому виду работ.

Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных опробования, составление отчета о результатах работ с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на текущую камеральную обработку и окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- статистической обработки информации и пополнения баз данных;
- составления ГТН, актов заложения и закрытия скважин;
- составления поэлементных планов и разрезов;

- выделения, с учетом структурно-геологических и металлогенических характеристик участка, геохимических аномалий, их интерпретации (установления зональности, продуктивности и др. параметров) и прогнозной оценки;
- выноски скважин на планы и разрезы; вычисления координат точек инклинометрических замеров скважин и выноски их на планы и разрезы; обработки результатов геофизических наблюдений;
- составления планов расположения пунктов геофизических наблюдений, устьев скважин, и т.п.;
- выноски на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составления предварительных карт геофизических полей;
- составления рабочих геологических планов, разрезов, проекций рудных зон (тел) с отображением на них геолого-структурных данных;
- составления заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработки полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистической обработки результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составления информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении результирующих геологической карты участка работ, карт геофизических полей, геохимических карт и разрезов, проекций рудных зон, геологических и геолого-геофизических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, интерпретации геофизических полей и аномалий, и составлении схемы интерпретации геофизических материалов, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составлении электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершающим этапом всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет. Дальнейшим этапом геологоразведочных работ на выделенных перспективных площадях будет переход к этапу оценочных геологоразведочных работ и составление проекта их детальной разведки.

## **2. Воздушная среда**

### **2.1. Краткая климатическая характеристика района**

Климат района вследствие удаления от морей имеет резковыраженный континентальный характер: жаркое и сухое лето, сильные ветры, достигающие ураганной силы, малое количество выпадающих осадков и короткая теплая зима. Самые высокие температуры наблюдаются в мае – сентябре месяцах и достигают до 40 С. Жаркий период длится 5 месяцев отличающихся большой сухостью воздуха горячими ветрами и полным отсутствием атмосферных осадков.

Осенне –весенний период затяжной, характерен умеренным и теплым климатом, с редкими дождями, которые возраждают растительность района. Степи покрываются зелеными травами, зацветающими яркими цветами: маки, орхидеи, тюльпаны. По саям встречаются белые грибы. Зима короткая и теплая, снежный покров восстанавливается несколько раз, на короткий период. Температура воздуха колеблется от -230С до +250С. Ветровой режим характерен преобладанием ветров северо-восточного направления

Среднегодовая скорость господствующих ветров колеблется от 2,3 – до 6,5м/сек. Максимальная сила ветра достигает 15 м/сек. Абсолютная и относительная влажность воздуха изменяется в течение года в значительных пределах. Абсолютная влажность воздуха в зимнее время 3,3-4 г/м<sup>3</sup>, с наступлением весны постепенно увеличивается до 10 -11 г/м<sup>3</sup>. Относительная влажность воздуха достигает наибольших значений в зимнее время, составляя 70-80%, потом уменьшается до 25-30%

### **2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух**

Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Акмолинская область, Енбек-шильдерский район. Ближайшим населенным пунктом является село Жаналык, расположенный в 10,2 км на юго-западной стороны от месторождения.

При производстве работ по добыче выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера и погрузчика на вскрыше, работе экскаватора на добыче полезного ископаемого, транспортировке вскрыши, транспортировке полезного ископаемого, вспомогательных работах бульдозера на вскрыше, пылении при формировании и хранении вскрышных пород.

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспортных средств, бульдозера, погрузчика, экскаватора.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный;

Источник выделения N 001, Подготовка площадки для бурового станка, снятие ППС;

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный;

Источник выделения N 002, Подготовка циркуляционных систем (Зумпф), выемка грунта 2х2;

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный выброс;

Источник выделения № 003, Колонковое бурение разведочных скважин;

Источник загрязнения № 6004, Неорганизованный выброс;

Источник выделения № 004, Обратная засыпка ППС на участке бурение;

Источник загрязнения № 6005, Неорганизованный выброс;

Источник выделения № 005, Снятие ППС на участках прохождения каналов;  
Источник загрязнения № 6006, Неорганизованный выброс;  
Источник выделения № 006, Проходка канав (выемка грунта);  
Источник загрязнения № 6007, Неорганизованный выброс;  
Источник выделения № 007, Обратная засыпка канав (возврат грунта).

На карьере работает спецтехника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозяйственной водой предусматривается в ближайшем населённом пункте. Заправка техники на карьере не осуществляется.

Количество источников выбросов составит 7, из них 7 – неорганизованных источников.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

### 2.2.1. Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблицы 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum ( M_i / ПДК_i ) c_i,$$

$M_i$  – масса выбросов  $i$ -того вещества, т/год;

$ПДК_i$  – среднесуточная предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>

$n$  – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

$c_i$  – безразмерная величина, соотношения вредности  $i$ -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

| Константа | Класс опасности |     |     |     |
|-----------|-----------------|-----|-----|-----|
|           | 1               | 2   | 3   | 4   |
| $C_i$     | 1,7             | 1,3 | 1,0 | 0,9 |

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

| Категория опасности | I | II | III | IV |
|---------------------|---|----|-----|----|
|---------------------|---|----|-----|----|

|              |                     |                          |                            |                     |
|--------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Значение КОП | $\text{КОП} > 10^6$ | $10^6 \text{ЖОП} > 10^4$ | $10^4 > \text{КОП} > 10^3$ | $\text{коп} < 10^3$ |
|--------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛО-ГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Енбекшильдерский район, План разведки твердых полезных ископаемых на участке Жаналык

| Код   | Наименование  | ПДК                   | ПДК             |       | Класс опасности | Выброс вещества | Выброс вещества, | Значение   | Выброс ЗВ, условных |
|---|---|-----------------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|------------------|------------|---------------------|
| загр.   | загрязняющего вещества  | максимальная разовая, | среднесуточная, | ОБУВ, |                 | г/с             | т/год            | КОВ        | тонн                |
|   |   | мг/м3                 | мг/м3           | мг/м3 |                 |                 | (М)              | (М/ПДК)**а |                     |
| 1   | 2   | 3                     | 4               | 5     | 6               | 7               | 8                | 9          | 10                  |
| 2908  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                   | 0.1             |       | 3               | 0.3873          | 7.6599           | 76.599     | 76.599              |
|   | В С Е Г О :   |                       |                 |       |                 | 0.3873          | 7.6599           | 76.599     | 76.599              |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |   |                       |                 |       |                 |                 |                  |            |                     |

### **2.2.2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ**

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строящегося комплекса выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, приведен в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.



### 2.2.3. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 4.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 3.0.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены без учета фоновых концентраций.

- размеры – 1500 м \* 1500 м
- шаг расчетной сетки – 150 м
- количество расчетных точек – 11 \* 11

Максимальные концентрации отмечаются у источников выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций приведен на схеме изолиний.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ регистрируются у источников выбросов.

Выбросы по источникам могут быть приняты в качестве нормативов НДС.

В целом воздействие рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.



### **2.3. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу**

В связи с незначительными выбросами загрязняющих веществ, планируемая деятельность не представляют угрозы окружающей среде.

Для снижения пылеобразования работ предусматриваются следующие мероприятия:

- снижение скорости движения автотранспорта и техники до оптимально-минимальной.

При работе оборудования с двигателями внутреннего сгорания кроме пыления происходит загрязнения атмосферы газообразными продуктами. В выхлопных газах дизельных двигателей содержится значительное количество сажи и дыма. Мероприятие по уменьшению выхлопных газов аналогичны мероприятиям по снижению пылеобразования.

### **2.3.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ**

В соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях РД 52.04.52-85 и «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на основе предупреждений органов Казгидромета, выдаваемых предприятию, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемая кратность увеличения концентрации вредных веществ по отношению к концентрациям при нормальных метеорологических условиях и режим работы предприятия на этот период.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы службой Казгидромета составляются предупреждения 3-х степеней. Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентрации в 1,5 раза; второй степени, если предсказывается повышение концентрации от 3 до 5 ПДК; третьей степени – свыше 5 ПДК. На период НМУ на предприятиях должны приводиться мероприятия по регулированию выбросов, т.е. кратковременному их снижению.

В районе проведения ведения работ не проводится и не планируется прогнозирование НМУ, поэтому мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

#### **2.4. Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объекта**

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период строительства по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом разделе к рабочему проекту предлагается принять в качестве нормативных значений.

## 2.5. Определение размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с СП от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

### Границы области воздействия объекта.

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»:

Раздел 4. Строительная промышленность п. 17. Класс IV – СЗЗ 100 м: п.п. 5) карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принят 100 м. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 4).

### 3. Водные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

#### 3.1. Потребность в водных ресурсах

Для нормального функционирования проектируемого предприятия требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

Непосредственно охранная служба на участке работ, будет обеспечена бутылированной водой достаточной для суточного пользования. Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливочной машиной с базы предприятие недропользования.

- Вода, используемая на хоз-бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала. Согласно существующим нормативам (СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) норма водопотребления в полевых условиях на одного работающего на питьевые нужды составляет – 5,0 л,

Списочный состав, обслуживающих работу карьера, 10 человек.

Назначение технической воды – орошение для пылеподавления внутрикарьерных и подъездных автодорог, рабочих площадок.

Время работы карьера 300 дней, ежегодный расход воды составит: хоз-питьевой 98,55 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 1460 м3.

Питьевая бутилированная вода будет систематически завозится автотранспортом с ближайшего населенного пункта, а для специальных нужд, для орошения с ближайших населенных пунктов.

Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливочной машиной со скважины расположенного в контуре участка.

Техническая вода завозится поливочной машиной ЗИЛ.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде в основной период эксплуатации карьера

| Назначение водопотребления       | Норма потребления, м3 | Кол-во | Потреб. | Кол-во  | Кратность пылеподавления, раз в сутки | Годовой расход, м3 |
|----------------------------------|-----------------------|--------|---------|---------|---------------------------------------|--------------------|
|                                  |                       | ед. м2 | м3/сут, | сут/год |                                       |                    |
| Хоз-питьевая:                    |                       |        |         |         |                                       |                    |
| на питье                         | 0,005                 | 8 чел. | 0,09    | 360     | -                                     | 16,425             |
| Хоз-бытовые (рукомойник)         | 0,025                 | 8 чел. | 0,45    |         | -                                     | 82,125             |
| Всего хоз-питьевая               |                       |        | 0,54    |         |                                       | 98,55              |
| Техническая:                     |                       |        |         |         |                                       |                    |
| Орошение дорог, отвалов, рабочих | 0,001                 | 1460   | 3,0     | 360     | 2                                     | 1460               |

|                    |  |  |     |  |      |
|--------------------|--|--|-----|--|------|
| площадок           |  |  |     |  |      |
| Всего техническая: |  |  | 3,0 |  | 1460 |

Территория участка «Жаналык» по разведке твердых полезных ископаемых не входит в зону санитарной охраны поверхностных водных объектов. Ближайшим поверхностным водным источником до участка «Жаналык» является река «Карашат» расположенное на расстоянии 1,53 км. «Техническая вода будет доставляться на территорию участок специализированным автотранспортом на основании договора о поставке технической воды из ближайших водоисточников.

Точки отбора проб расположены за пределами водоохранной зоны

Потребность в хоз-питьевой и технической воде: - на питье 16,425 м<sup>3</sup>/год; - Хоз-бытовые (рукомойник) 82,125 м<sup>3</sup>/год. Общий объем водопотребления (питьевые и хоз-быт нужды) составляет 98,55 м<sup>3</sup>/год. Объем водоотведения составляет 68,985 м<sup>3</sup>/год. На территории участок будет устанавливаться биотуалет, по мере их заполнения с помощью ассенизаторской машины будут вывозиться сторонними организациями на специализированные площадки. Техническая: - Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок 1460м<sup>3</sup>/год. Всего техническая: 1460 м<sup>3</sup>/год. Хозяйственно-питьевое водоснабжение при разработке участок будет осуществляться с ближайшего населенного пункта или с пром. базы разработчика. Ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 98,55 м<sup>3</sup>. Намечаемой деятельностью не предусмотрено осуществление производственных сбросов сточных вод на открытый рельеф местности.

### 3.2. Поверхностные воды

Оценка воздействий на водные ресурсы

#### Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в период добычи ОПИ отсутствуют при добычных работ не предусматривается осуществление сброс сточных вод на открытый рельеф местности.

*Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).*

**Таблица 3.2.1 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства**

| Показатели воздействия               | Балл | Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения) |
|--------------------------------------|------|--|
| Пространственный масштаб воздействия | 1    | точечный   |

|                               |          |                                      |
|-------------------------------|----------|--------------------------------------|
| Временной масштаб воздействия | 1        | продолжительный                      |
| Интенсивность воздействия     | 1        | незначительный                       |
| <b>Интегральная оценка</b>    | <b>1</b> | <b>Воздействие низкой значимости</b> |

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **1 балл – воздействие низкой значимости.**

*Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 3.2.1.

#### Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при ведении добычных работ отсутствует.

### **3.3. Водоохранные мероприятия**

В период ведения строительных работ, а также в период эксплуатации сброс на местность происходить не будет. Влияние на подземные и поверхностные воды оказываться не будет.

В связи с тем, что на период ведения работ сброс сточных вод происходить не будет – разработка водоохранных мероприятий не требует.

## **4. Земельные ресурсы и почвы**

### **4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова**

По гранулометрическому составу полезная толща изучена по материалам лабораторнотехнологической пробы и характеризуется следующими параметрами: содержание частиц более 5мм в пробе составляет-5,5%, содержание частиц более 5мм-не превышает требования ГОСТа, точный остаток на сите 0,63мм-16,4%, это не соответствует требованиям ГОСТа (песок необходимо фракционировать); содержание зёрен фракции менее 0,16мм-37,0%, что не соответствует требованиям ГОСТа (песок необходимо фракционировать); по модулю крупности песок относится к группе очень мелкого песка и составляет-1,23.

Содержание глины, ила и пыли в пробе содержится 10,0%, что не соответствует требованиям ГОСТа (песок необходимо отмывать от пылеватых и глинистых частиц).

После отмывки от пылеватых и глинистых частиц природный песок имеет модуль крупности-1,37 (песок очень мелкий).

Содержание полного остатка на сите 0,63мм-18,2%, что превышает требования ГОСТа (песок необходимо фракционировать). Содержание частиц менее 0,16мм-30,0%, что также «Охрана окружающей среды» 98 превышает требования ГОСТа (песок необходимо фракционировать).

Песок имеет истинную плотность-2,60г/см<sup>3</sup>; объемно-насыпную массу-1539кг/м<sup>3</sup>; содержание растворимого кремнезема-27,65 моль/л; содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO<sub>3</sub>-0,06%, содержание органических примесей-допустимое количество.

В результате разведки установлено, что продуктивная пачка месторождения представлена средней пластообразной залежью песка с изменчивым гранулометрическим составом. Модуль крупности колеблется от 0,1 до 2,6.

Ниже приводится характерный для месторождения разрез:

0,0-0,2м., почвенно-растительный слой представлен суглинками и супесью с остатками корней растений. Мощностью 0,2м.

0,2-2,0м., суглинок светло-коричневого цвета, плотный, сухой, желтовато-серого цвета, порода однородно окрашенная, комковая, слабо пачкает руки, хорошо размокает в воде, вскипает под действием капли соляной кислоты.

Для подтверждения представительности лабораторно-технические пробы всего месторождения сведены в ниже следующей таблице. Приводится сопоставление среднего по месторождению гранулометрического состава песка и гранулометрического состава материала лабораторно-технологической пробы.

## **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

### Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии общераспространенных полезных ископаемых под строительство автодорог.

### Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осадениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

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

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

### Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при эксплуатации объекта отсутствует.

## **4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Воздействия от намечаемой деятельности на почвы и растительный покров складывается из нарушений почвенно-растительного покрова при движении автотранспортных средств, при разливах горюче-смазочных материалов и выпадении загрязнений с атмосферными осадками. Существенную роль в нарушении почвенно-растительного движения транспортных средств вне существующей системы дорог.

Направление движения автотранспортных средств должно быть санкционировано с учетом имеющихся автодорог и наименьшего воздействия на почвы и растительность при выездных работах. Резкая континентальность климата, огромные перепады суточных и сезонных температур, постоянный дефицит влаги, значительные скорости ветров определяют слабую устойчивость почвенных и растительных компонентов биосферы практически к любым видам антропогенного воздействия.

Основными источниками загрязнения строительной территории являются основные и вспомогательные сооружения. Помимо разливов ГСМ при технологических операциях, загрязнение почвенно-растительного слоя происходит при движении, ремонт и профилактическом обслуживании автотранспорта.

Поступления в почву выбросов комплексного состава при строительстве вызывает количественные и качественные изменения в составе почвенных микроорганизмов, ингибирует процессы разложения, минерализации и трансформации азота в почвах.

Очаги сильной деградации сосредоточены вдоль различных линейных сооружений и промышленных объектов, свалок, хранилищ и т.п.

Характер воздействия

Анализ данных по выше приведенным источникам нарушений и изменений почвенно-растительного покрова показал, что при условии безаварийной работы воздействие будет носить локальный характер.

Уровень воздействия

Уровень воздействия на почвенно-растительный покров – незначительный.

#### **4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия**

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы и складирование в штабель для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Штабели плодородного грунта следует располагать на сухих местах за пределами зоны выколаживания откосов насыпи в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования. Высота штабелей должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°. Работы выполняются бульдозером продольно-поперечными проходами.

По окончании строительно-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвигка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- ведение работ на строго отведенных участках;

При срезке почвенно-растительного слоя (ПРС) и его дальнейшем хранении должны предусматриваться мероприятия, исключающие смешивание ПРС с минеральным грунтом, загрязнение его нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв. Обратная надвигка ПРС должна производиться в летний период времени в состоянии естественной влажности почв. Отвал должен располагаться в пределах полосы временного отвода. После обратной надвигки растительного грунта производятся планировочные работы бульдозером: предварительная планировка и окончательная, после осадки нанесенного грунта.

Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. При более длительных сроках хранения в противоэрозионных целях и для повышения биологической активности, поверхность отвалов стабилизируют посевом семян многолетних трав.

На участке, отведенном для временного складирования строительных материалов, срезка ПРС не производится, выполняется только биологический этап восстановления.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технической и биологической). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена

## 5. Недра

Вопросы охраны недр и рационального использования минерального сырья регламентируются:

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при отработке участка на месторождении Дербес обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьеров, мероприятий по улучшению временных дорог и др.;
3. Исключение выборочной отработки запасов на месторождении;
4. Проведение опережающих горно-подготовительных работ;
5. Добычные работы должны производиться в строгом соответствии с проектом разработки и согласованным годовым планом развития горных работ, составленным в соответствии с утвержденными Методическими указаниями;
6. Запрещение проведения горных работ на месторождении без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения;
7. Недопущение сверхнормативных потерь;
8. Добытое минеральное сырье должно рассматриваться как конечная продукция горного производства, подлежащая должному учету и контролю;
9. Учет состояния и движения балансовых запасов, эксплуатационных потерь полезного ископаемого;
10. Ежегодное погашение балансовых запасов путем представления в МД отчетных годовых балансов по форме 8 в установленном порядке;
11. Своевременное выполнение всех предписаний, выдаваемых органами Государственного контроля за охраной недр.

Добычные работы сопровождаются геологической и маркшейдерской службой, которая:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;
- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок.

Контроль за рациональным использованием недр осуществляется региональной инспекцией геологии и недропользования МД.

Вместе с финансовой службой предприятия своевременно представлять ежеквартальную Государственную отчетность по форме 1-ЛКУ.

## **6. Отходы производства и потребления**

### **6.1. Виды и объёмы образования отходов**

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314)

*Отходы на период добычи:*

- Смешанные коммунальные отходы;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы;
- Буровой шлам и другие отходы бурения.

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;

- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;

- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

- 7,4 т/год

### **6.2. Расчет объемов образования отходов**

Количество образующихся отходов принято ориентировочно и будет уточняться заказчиком в процессе ведения работ.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате производственной деятельности, проведен на основании:

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996г.

- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург, 2003.

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

#### **Расчет образования смешанных коммунальных отходов**

Нормой накопления коммунальных отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 1,5 м<sup>3</sup> мусора в год на человека.

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п. В состав коммунальных отходов могут входить следующие компоненты: бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018г №187 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре  $0^{\circ}\text{C}$  и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Вывоз коммунальных отходов осуществляется согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера.

#### Расчет образования ТБО (20 01 03)

| № | Период        | Кол-во персонала, чел | Норма образования, м <sup>3</sup> /чел в год | Коэффициент пересчета | Объем образования коммунальных отходов, т/год |
|---|---------------|-----------------------|--|-----------------------|---|
| 1 | 2026-2031 гг. | 8                     | 1,5  | 0,25                  | 3   |

**Расчет количества образования Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (код отхода– 15 02 02\*)**

В процессе эксплуатации автотехники, ДЭС и при обслуживании скважин образуется замасленная обтирочная ветошь.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен на основании Приказа МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

Количество промасленной обтирочной ветоши при обслуживании автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей. Удельные показатели по обтирочной ветоши приняты для разных видов транспорта из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г. и составляют на 10 тыс. км пробега следующие величины:

| Наименование подразделения | Количество промасленной ветоши, т/год |
|----------------------------|---------------------------------------|
|                            | 2026-2031 гг.                         |
| Месторождение Жаналык      | 0,4                                   |

По мере накопления промасленные ветоши сдаются по договору в специализированную организацию.

**Буровой шлам (01 05 99)** — это измельченная горная порода, смешанная с буровым раствором (вода, нефть, химические реагенты, глинистые минералы), которая выносится на поверхность при бурении скважин, представляя собой жидкую суспензию, а другие отходы — это стоки, остатки цементных растворов, маслянистые воды и обрывки инструмента, которые требуют обязательной переработки из-за высокого содержания опасных веществ, таких как нефтяные фракции и тяжелые металлы, с использованием технологий, включающих

обезвоживание, отверждение и закачку в пласт. Предполагаемый объем образования с 2026 года по 2031 года ежегодно по 4 т/год.

Количество образования отходов на период работ представлен в таблице 6.2.1.

Размещение отходов производства и потребления в рамках реализации проекта на представлен в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.1

**Лимиты накопления отходов на 2026-2031 гг.**

| Наименование отходов                             | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|--|---|----------------------------|
| 1  | 2   | 3                          |
| Всего  | -   | 7,4                        |
| в том числе отходов производства                 | -   | 4,4                        |
| отходов потребления                              | -   | 3                          |
| Опасные отходы                                   |   |                            |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (15 02 02*) | -   | 0,4                        |
| Не опасные отходы                                |   |                            |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)         | -   | 3                          |
| Буровой шлам и другие отходы бурения (01 05 99)  | -   | 4                          |
|  |   |                            |
| Зеркальные                                       |   |                            |
| -  | -   | -                          |

**6.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов**

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объёмы образования отходов;
- обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются и должны быть отражены в технологических инструкциях и другой нормативной документации.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций.

#### **6.4. Контроль за безопасным обращением отходов**

Экологический контроль за всеми видами хозяйственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе Экологического кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Экологический контроль производится областным территориальным управлением охраны окружающей среды, осуществляющим государственный контроль, а также экологической службой предприятия, которая осуществляет производственный экологический контроль.

Экологический контроль в области обращения с отходами включает:

- анализ существующего производства с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.

- проверку выполнения плана мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.

- соблюдение норм накопления отходов.

- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

- анализ информации о процессах, происходящих в местах размещения отходов.

Непосредственный контроль в области обращения с отходами осуществляют специалисты отдела ООС.

## **7. Физические воздействия**

### **7.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду**

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 2

1) шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты;

2) децибел (далее - дБ) - единица измерения уровня шума равная 0,1 бел

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период строительства и эксплуатации будут складываться в основном при работе автотранспорта, специальной техники.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до ста метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

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

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспорте.

#### *Шумовое воздействие автотранспорта*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87 (Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений). Допустимые уровни внешнего шума автомобилей действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют:

- грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука 89 дБ (А);
- грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 147 кВт и выше -91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивного движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ при строительстве, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных

шумов -80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последнее.

## **7.2. Вибрация**

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 5

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других).

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

## **7.3. Электромагнитные воздействия**

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 8

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на окружающую среду.

#### **7.4. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия**

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

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

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работаящих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдение правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введение производственных процессов;
- ✓ исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты от вибраций;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц - –00гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

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

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

- ✓ установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- ✓ сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

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

## **8. Растительность**

### **8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ**

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность, встречаемая лишь по дну логов с частичным выходом на их борта, отличается крайней скудостью и представлена редким низкорослым кустарником и полынью.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется

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

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное «Охрана окружающей среды» 101 засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях. Дорожная дигрессия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

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

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

### **Оценка воздействия на растительность.**

Механическое воздействие на растительный покров будет значительным в период до-бычных работ.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как воздействие низкое.

### **8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества**

Среди выбросов на период ведения работ основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимает пыль неорганическая. В связи с тем, что работы затрагивают крайне незначительные площади, существенного воздействия объекта на растительный мир оказано не будет.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников, попадание на почву горюче-смазочных и других материалов опасных для объектов растительного мира;
- ведение работ вне рамок установленного участка.

Для снижения негативного воздействия строительства на водные ресурсы намечен следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов только в местах, установленных проектом производства работ.

### **8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров**

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

- Защита почвы от загрязнения отходами производства.
- Во избежание загрязнения почвы отходами производства запроектирована площадка для установки контейнера для бытовых отходов, производственных отходов, бумажной макулатуры, обрывков полиэтиленовой пленки и картона.
- Создание системы мониторинга состояния растительности, непосредственно в районах объекта строительства.
- Запрещение произвольного проезда без дорог;
- Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительного-монтажного и других видов оборудования.
- По окончании строительного-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала раз-

борки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.

- Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- - удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;

- - выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;

- Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. На участке, отведённом для временного складирования строительных материалов, срезка ПРС не производится, выполняется только биологический этап восстановления.

- Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

## **9. Животный мир**

### **9.1. Краткое описание фауны района**

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеются.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как «Охрана окружающей среды» 102 участок ведение работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

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

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных

## **9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир**

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более. Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму. Образующиеся жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

### **Оценка воздействия на животный мир.**

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

### **9.3. Мероприятия по защите животного мира**

Необходимо отметить, что действие предприятия будут проводиться в пределах существующей производственной площадки, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в скольконибудь заметных размерах, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не намечается.

Охрана животного мира заключается в соблюдении природоохранного законодательства РК. Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Основные мероприятия по охране животного мира включают в себя:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- принятие мер по уничтожению грызунов, переносчиков инфекционных заболеваний;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть минимизировано;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных передвижений автотранспорта.

## 10. Оценка экологического риска

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценка значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

### 1. Величина:

- пренебрежимо малая – без последствий;
- малая – природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная – ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

### 2. Зон влияния:

- локального масштаба – воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба – в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба – воздействие значительно выходит за границы активности.

### 3. Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик, риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе, на период проведения работ не рассчитывались.

## 11. Социально-экономическая среда

Площадь территории региона, по данным управления экономики и бюджетного планирования, составляет 146,2 тыс. кв. км. Регион граничит с Северо-Казахстанской, Павлодарской, Карагандинской и Костанайской областями. Разделен на 17 районов и три города областного значения, в том числе один моногород — Степногорск.

Из рудных месторождений в Акмолинской области добываются золото, уран, боксит, сурьмы, медь, молибден, кобальт, уголь, каолиновая глина, кварцевый песок, строительные материалы и т. д.

Регион имеет также высокий рекреационный и туристский потенциал — наличие Щучинско-Боровской курортной зоны, Зерендинской курортной зоны, биологического резервата Коргалжынского природного заповедника.

### Население и демография

По данным Бюро национальной статистики, численность населения Акмолинской области на 1 августа 2025 года составила 787,9 тысячи человек. Из них 454,3 тысячи проживают в городах, а 333,6 тысячи — в сельской местности.

Естественный прирост населения за восемь месяцев текущего года достиг 1159 человек. За январь–июль в регионе родилось 5103 малыша, что на 15,5% меньше, чем за аналогичный период 2024 года. При этом число умерших снизилось на 5,6%, составив 3944 человека. Таким образом, наблюдается положительная динамика в соотношении рождаемости и смертности.

Миграционные процессы остаются напряженными. Сальдо миграции за январь–июль 2025 года составило 507 человек, однако в сравнении с прошлым годом показатель улучшился. При этом во внешней миграции зафиксировано положительное сальдо — плюс 45 человек (годом ранее было –770), тогда как во внутренней сохраняется отрицательный баланс — минус 552 человека.

### Рынок труда и доходы населения

Во II квартале 2025 года численность безработных в области составила 18,8 тысячи человек, что соответствует 4,5% от общей численности рабочей силы. По состоянию на 1 сентября в органах занятости зарегистрировано 8146 человек, а это 1,9% от рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата работников во II квартале 2025 года составила 366 971 тенге, что на 11,1% выше, чем во II квартале 2024 года. В статистику не входят работники малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью. Однако индекс реальной заработной платы в тот же период составил 99,3%, что указывает на влияние инфляционных процессов.

Индекс потребительских цен в августе 2025 года по отношению к декабрю 2024 года достиг 108,8%. При этом на продовольственные товары цены выросли на 10%, на непродовольственные — на 7%, на платные услуги населению — на 9,6%. Цены производителей промышленной продукции за этот же период увеличились на 27,7%.

### Экономика

В Акмолинской области зарегистрировано 11 750 предприятий малого и среднего бизнеса. В I квартале 2025 года валовой региональный продукт (ВРП) составил 869,5 млрд тенге. Доля производства товаров составила 50,8%, а сфера услуг — 45,5% от общего объема ВРП.

Торговая активность в регионе продолжает расти. Объем розничной торговли за январь–август 2025 года составил 310,9 млрд тенге, что на 6,4% выше показателя аналогичного периода прошлого года. Объем оптовой торговли также демонстрирует рост, достигнув 729,8 млрд тенге.

По предварительным данным Бюро нацстатистики, в январе–июле 2025 года объем взаимной торговли со странами ЕАЭС составил 328,5 млн долларов, что на 6,7% меньше,

чем за аналогичный период 2024 года. Экспорт сократился до 94,8 млн долларов, показав снижение на 12,5%. Импорт также уменьшился — на 4,1%, достигнув 233,8 млн долларов.

В рамках укрепления инвестиционного потенциала в области созданы четыре индустриальные зоны: одна — республиканского значения «AQMOILA» в Аршалынском районе, три регионального значения — «Kokshe Industry» города Кокшетау, «Агрохаб», «Коянды» в Целиноградском районе. На их базе реализовано 293 проекта на сумму 225 млрд тенге, создано свыше 8 тысяч рабочих мест.

В регионе обеспечено увеличение производства мяса на 4,7% и молока — на 1,3%.

На сегодняшний день обмолочено 2,3 млн га или более половины уборочной площади. Намолочено 3,6 млн тонн зерна при средней урожайности 15,4 ц/га.

Объем производства в промышленности составил 1,6 трлн (ИФО — 99,4%), в том числе в обрабатывающей промышленности произведено продукции в объеме 1,3 трлн (80,7% от общего объема промышленности).

Приоритеты расходов и рост финансирования

Бюджет Акмолинской области на 2025 год составил 769,6 млрд тенге. Средства направлены на социальные обязательства, развитие образования, здравоохранения, поддержку предпринимательства, создание рабочих мест, модернизацию ЖКХ, инженерной и транспортной инфраструктуры.

Трехлетний бюджет региона приближается к отметке в 2,4 триллиона тенге. Его формируют несколько основных источников доходов: налоговые поступления — 222 млрд тенге; неналоговые доходы — 21,4 млрд тенге; поступления от продажи основного капитала — 10,3 млрд тенге и трансферты из республиканского бюджета — 466,6 млрд тенге.

За 8 месяцев 2025 года объем выполненных строительных работ в Акмолинской области вырос на 23,3%, а площадь введенного жилья увеличилась на 13,9%.

В качестве положительного примера можно привести работу СПК «Кокше» по реновации жилищного фонда. В рамках первого этапа в ноябре прошлого года произведен снос шести ветхих домов, а на их месте введены два жилых дома, куда в августе текущего года заселено 92 семьи (планируется выкуп еще 98 квартир).

В рамках Национального проекта «Комфортная школа», инициированного Президентом, в области завершено строительство девяти школ на 12 200 мест — по одной в селах Караоткель, Каражар, Кабанбай батыр, Коянды, Акмол и по две в селе Талапкер и городе Кокшетау. Туризм

Акмолинская область обладает уникальным туристическим потенциалом благодаря близости к крупным природным и историческим объектам страны. В сфере туризма по области функционируют около 700 предприятий, среди них 389 объектов размещения, 15 санаторно-курортных учреждений, 196 субъектов придорожного сервиса, 80 турфирм, имеющих лицензии на право осуществления туристской деятельности.

На 2025 год общее количество мест размещения составило 374 объекта с номерным фондом 6111 единиц с единовременной вместимостью 16239 койко-мест. За первое полугодие текущего года предпринимателями были оказаны услуги на 5,8 млрд тенге.

Одним из основных трех центров развития туризма в стране определена Щучинско-Бурабайская курортная зона. Для гостей региона разработаны туристические маршруты различных направлений: активного отдыха, спортивного, оздоровительного и развлекательного туризма, предусмотрены конные и пешие маршруты.

Туризм в Акмолинской области представлен разнообразными возможностями: это и экологический туризм в Бурабае и Коргалжынском заповеднике, где можно увидеть редкие виды животных и птиц, отдохнуть в многочисленных оздоровительных санаториях и домах отдыха, совершить культурно-познавательные поездки, включая посещение «Алжира» и других исторических мест, также доступны рыбалка, охота и активный отдых. В области много санаториев и оздоровительных комплексов, предлагающих программы лечения и восстановления.

Культурно-познавательный туризм представлен этноаулами, дающими уникальную возможность погрузиться в казахскую культуру и традиции.

В рамках исполнения поручения Главы государства в марте 2025 года утвержден Комплексный план развития курортной зоны на 2025–2029 годы, в который вошли 118 мероприятий на развитие туристской, транспортной и инженерной инфраструктуры.

### Список используемой литературы

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
3. Классификатор отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.
6. 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.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
11. «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.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 (Расчеты валовых выбросов)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 (Лицензия для выполнения работ)**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.06.2016 года

01838P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Projects World ECO Group"

030000, Республика Казахстан, Актыобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,  
УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом № 129Д., 172., БИН: 160340009675

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

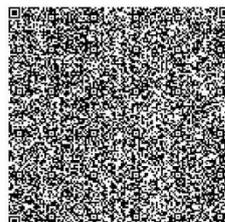
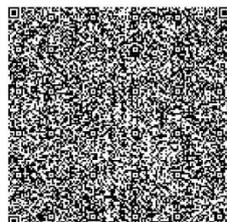
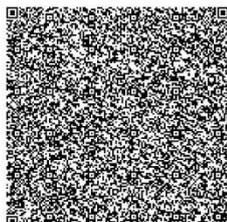
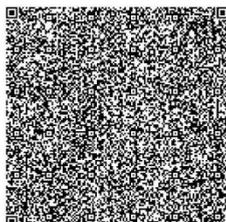
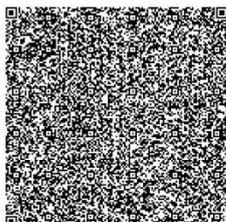
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**



16008964



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01838Р

Дата выдачи лицензии 03.06.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Projects World ECO Group"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом № 129Д., 172., БИН: 160340009675

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

РК, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.АКТОБЕ, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом 129Д, кв 172

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

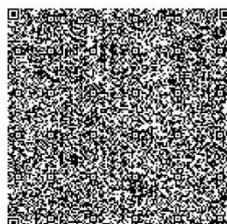
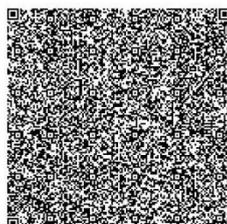
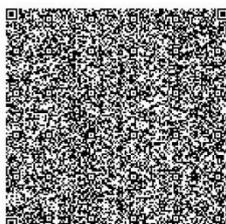
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы қржат «Электронды қржат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қржатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 (Карты-схемы района расположения объектов)**

