

Товарищество с ограниченной ответственностью «Запказресурс»  
Государственная лицензия на оказание услуг №01838Р от 03.06.2016 г.

## ПРОЕКТ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу доломита на месторождении Ак-Койнау расположенного в Актогайском районе Карагандинской 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 горных работ на добычу доломита на месторождении Ак-Койнау расположенного в Актогайском районе Карагандинской 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 – **ЧК «Aegis Partners Ltd».**

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 2.5.

## **1. Общие сведения о районе проектируемых работ**

План горных работ по добыче доломита составлен специалистами ТОО «ЗапКазРесурс» на основании Технического задания, утвержденного директором ЧК «Aegis Partners Ltd» Каиржанов А.А.

**Руководством при составлении Плана месторождения послужили следующие законодательные и нормативные документы:**

- Кодекс «О недрах и недропользовании» Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
- Нормы технологического проектирования.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.
- Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

### **При составлении плана были использованы:**

При составлении плана были использованы:

1. Техническое задание на План горных работ на добычу;
2. «Экспертное заключение на отчет».
3. Отчет о результатах геологоразведочных работ по оценке минеральных ресурсов и минеральных запасов карбонатных пород (доломит) участка Ак-Койнау, расположенного Актогайском районе Карагандинской области по состоянию на 06.02.2026 года по стандартам KAZRC (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2536-EL от 28.02.2024 года).

### **Общие сведения:**

Месторождение «Ак-Койнау» расположена в Актогайском районе Карагандинской области, в 19 км восточнее от участка располагается станция Гульшат (железнодорожный разъезд). По состоянию на 2026 год доступность и близость к населенным пунктам характеризуются следующими данными:

Автомобильное сообщение: Станция и поселок находятся непосредственно на трассе республиканского значения М-36 (Екатеринбург — Алматы). Это обеспечивает круглогодичный доступ для автомобильного транспорта.

Железнодорожное сообщение: Гульшат является действующим пунктом на железнодорожной линии, связывающей центральный и южный Казахстан.

Расстояние до города Балхаш составляет примерно 60 км по автомобильной трассе.

Рядом находится зона отдыха и населенный пункт Чубар-Тюбек, активно развивающийся как туристический кластер.

Расстояние до города Караганда составляет около 380 км.

Экономика района завязана на рыболовстве, животноводстве и обслуживании трассы.

Административный районный центр — районного значения Актогай, который является ближайшим населенным пунктом, расположен в 69 км на северо-восток от месторождения и связан с ним республиканской дорогой.

Ближайший водный объект – озеро Балхаш, расположенное в 35 км восточнее месторождения;

Населенный пункт – Гульшат связан с участком работ полевыми дорогами.

Проезжимость района удовлетворительная.

Климат района резко континентальный, с малыми годовыми суммами осадков (порядка 80–100 мм), значительными суточными и сезонными колебаниями температур (от –40 °С зимой до +40 °С летом). Климатические условия в целом не ограничивают возможность проведения геологоразведочных и горных работ при соблюдении сезонных требований техники безопасности.

В орографическом отношении территория приурочена к увалисто-холмистой возвышенности, типичной для юго-восточной части Карагандинской области. Рельеф сформирован сочетанием пологих и умеренно крутых склонов, водораздельных участков и локальных понижений в виде балок и отрогов.

По данным топографо-геодезической съёмки масштаба 1:2000, абсолютные отметки дневной поверхности в пределах лицензионной площади изменяются от +416 м до +446 м, при относительных превышениях до 30 м. Наивысшие отметки приурочены к гребневым и водораздельным частям массива, пониженные — к склоновым зонам и элементам расчленения рельефа. Указанные отметки зафиксированы на плане подсчёта минеральных ресурсов и запасов месторождения «Ак-Койнау».

#### **Состав предприятия:**

Предприятие в своем составе имеет следующие объекты:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад прс;
- бытовая площадка для размещения бытовых объектов необходимых для ведения работ на открытых площадях;
- передвижные вагончики;
- коммуникации:
- внутри – и междуплощадочные:
- внешние: карьер-автотрасса.

На территории участка расположены основные объекты недропользования: карьер, отвал вскрыши и автодороги. Строительство ДСУ, АБП, склад готовой продукции, предусмотрены отдельным самостоятельным проектом.

#### **Размещение объектов строительства:**

Карьер занимает полностью месторождения Ак-Койнау и охватывает весь участок контура на добычу.

Отвал вскрышных пород размещается на флангах карьерного поля за пределами контура утвержденных запасов на площади фактического размещения.

Бытовая площадка размещается в районе карьера на расстоянии 200 м с размещением на ней необходимых объектов для обеспечения работающего персонала ведущих работы «на открытых площадях» в летний период, необходимыми условиями физических и физиологических потребностей, а также для размещения небольшой стояночной площад-

ки для отстойки бульдозера в нерабочее время и дежурного автотранспорта. На бытовой площадке установлены вагон-бытовка, вагон-контора-столовая системы (для отдыха и обогрева в холодное время года), контейнер для бытовых отходов, пожарный щит (с необходимым пожарным инвентарем), фонарь на стойке для освещения в темное время суток. Для оказания первой медицинской помощи пострадавшим и заболевшим работникам в период ведения работ, на бытовой площадке вагончик для отдыха обеспечен коллективной медицинской аптечкой.

Общая площадь бытовой площадки составит – 500 м<sup>2</sup>.

Земли, на которых размещаются объекты предприятия, по качеству плодородного слоя относятся к средне и малоценным.

Размещение объектов показано на ситуационном плане.

### **Добычные работы:**

Строительство зданий настоящим проектом не предусматривается, в качестве вахтового поселка в районе карьера будет обустроена площадка передвижными вагончиками и стоянкой для горных транспортов. Обеспечение рабочего персонала карьера питанием, водой хоз-питьевого назначения, будет производится с ближайшего населенного пункта.

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах будут использоваться:

1. Экскаватор Камацу PC-400/LC;
2. Погрузчик SDLG LG956L;
3. Бульдозер Камацу А-155;
4. Автосамосвалы HOWO;
5. Буровой станок;
6. Автополивочная машина ЗИЛ-4314;

Принятая система разработки на месторождении открытым способом, с уступами до 10 м, согласно техническому заданию заказчика.

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 1 смену продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 300.

Сменная производительность карьера по строительному камню составит 666 м<sup>3</sup>, сменная производительность карьера по вскрыше 12 м<sup>3</sup>.

| Наименование показателей                         | Ед. изм.            | Количество        |
|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1. Годовая производительность по добыче доломита | тыс. м <sup>3</sup> | 2026-2035гг-200,0 |
| 2. Годовая производительность по вскрыше и прс   | тыс. м <sup>3</sup> | 3,4685            |
| 3. Сменная производительность по горной массе:   | м <sup>3</sup>      | 678               |
| - по добыче доломита                             | м <sup>3</sup>      | 666               |
| - по вскрыше и прс                               | м <sup>3</sup>      | 12                |

На основании климатических данных и в соответствии с Заданием на проектирование продолжительность сезона принята 300 дней.

Расчетные нормативы рабочего времени приведены в таблице 4.6.1

| Наименование показателей    | Ед. изм. | Количество     |
|-----------------------------|----------|----------------|
|                             |          | Остальные года |
| 1. Продолжительность сезона | суток    | 365            |
| 2. Рабочих дней в сезоне    | суток    | 300            |
| 3. Рабочих дней в неделе    | суток    | 7              |
| 4. Рабочих смен в сутки     |          |                |
| - на вскрышных работах      | смен     | 1              |
| - на добычных работах       | смен     | 1              |
| 5. Продолжительность смены  | час      | 11             |

#### Координаты угловых точек грунтовых резервов

| Номера угловых точек            | Координаты угловых точек, СК-42 (геогр.) |                     |
|---------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
|                                 | северная широта                          | восточная долгота   |
| Ак-Койнау                       |                                          |                     |
| 1                               | 46° 39' 16.1837"                         | 74° 05' 31.8680"    |
| 2                               | 46° 39' 19.2180"                         | 74° 05' 59.8786"    |
| 3                               | 46° 39' 00.1261"                         | 74° 06' 06.7911"    |
| 4                               | 46° 39' 00.3412"                         | 74° 05' 35.1507"    |
| <b>Общая площадь кв.км (га)</b> |                                          | <b>0,347 (34,7)</b> |
| <b>Глубина добычи</b>           |                                          | <b>30,0</b>         |

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горно-механической части настоящего Отчета, месторождение предполагается отработать тремя уступами, высота которых на конец отработки составит 30,0 м., углы откоса рабочего уступа не должны превышать 70°

#### Границы карьера

Учитывая небольшие размеры и мощности карьера, на добычном уступе планируется в работе по одному добычному блоку. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором Камацу РС-400/LC. Планом предусматривается валовая выемка полезного ископаемого.

Забой находится ниже уровня стояния экскаватора. Выемка карбонатных пород (доломиты) будет производиться боковыми проходками. Глубина копания экскаватора Камацу РС-400/LC – 7,8 м.

Доставка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами марки HOWO.

Для снятия ПРС предусмотрен бульдозер Komatsu A-155.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер Камацу А-155.

### Основные параметры карьера:

| №<br>п/п | Наименование показателей                                 | ед.<br>изм.         | значения |
|----------|----------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| 1        | Длина карьера по поверхности                             | м                   | 607      |
| 2        | Ширина карьера по поверхности                            | м                   | 550      |
| 3        | Площадь карьера                                          | тыс. м <sup>2</sup> | 346,8    |
| 4        | Высота уступа на момент погашения карьера (максимальная) | м                   | до 10,0  |
| 5        | Руководящий уклон автосъездов                            | ‰                   | 0,10     |

### Производительность и режим работы карьера

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному камню: в 2026-2035 годы – 200,0 тыс. м<sup>3</sup>. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2035г. до окончания срока лицензии на добычу.

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 1 смену продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 300.

### Система разработки

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

- зачистка и складирование почвенно-растительного слоя и глины во временные отвалы (бурты) для осуществления последующих рекультивационных работ;
  - выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях;
  - транспортировка полезного ископаемого на дробильно-сортировочный участок;
- При выборе параметров системы разработки месторождения учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность;
- горнотехнические условия месторождения.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Камацу PC-400/LC, с вместимостью ковша 1,9м<sup>3</sup> – 1 ед.;
- автосамосвал HOWO – 2 ед.;
- бульдозер Камацу А-155– 1ед.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» экскавация добычных пород производится экскаватором с предварительным разрыхлением.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке глинистых пород в автосамосвалы принят в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»:

$$\text{Шр.п.} = \text{А.} + \text{Пп} + \text{По} + \text{По}' + \text{Пб, м}$$

где: А – ширина экскаваторной заходки;

Пп – ширина проезжей части;

По – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;  
По' – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;  
Пб – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.  
 $A = 1,5 \times R_k$ , м  
где:  $R_k$  – наибольший радиус копания, м.  
Ширина экскаваторной заходки составит:  
 $A = 1,5 \times 11,00 = 16,5$  м  
Ширина рабочей площадки составит:  
 $\text{Шр.п.} = 16,5 + 10,0 + 1,5 + 4,5 + 3,0 = 35,5$  м.

### Вскрышные работы и отвалообразование

Параллельно с ведением разработки вскрышных пород ведется формирование внешнего отвала. Внешний отвал будет состоять из вскрышных пород. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем с примесью супеси, дресвы, щебня коренных пород. В соответствии с принятой в проекте системой разработки месторождения породы вскрыши будут доставляться автомобильным транспортом и складироваться во внешний бульдозерный отвал. Общий объём вскрышных пород, предполагаемый к складированию в отвал, составляет 34,685 тыс. м<sup>3</sup>. Отвал вскрыши планируется отсыпать в один ярус высотой 3,0 м. Площадь отвала составит 13000 м<sup>2</sup> объём – 34,685 тыс.м<sup>3</sup> (с учетом коэффициента разрыхления 40,0 тыс.м<sup>3</sup>). Угол откоса отвального яруса составит 35°. Доставка пород вскрыши во внешний отвал будет осуществляться карьерными автосамосвалами HOWO грузоподъёмностью 25 тонн. При формировании отвала принят периферийный бульдозерный способ отвалообразования, при котором порода разгружается прямо под откос или непосредственной близости от него, а затем бульдозером перемещают к бровке отвала (верхней) и т.д.

Размер отвала будет увеличиваться на 3,4685 тыс. м<sup>3</sup>, Площадь отвала 13000 м<sup>2</sup> (0,13га).

При эксплуатации отвал условно делится на 2 сектора. В первом секторе производится разгрузка автосамосвалов, во втором - складирование пород, планировка поверхности отвала, формирование предохранительного породного вала. Схема движения автосамосвалов по отвалу принимается веерной.

С целью обеспечения устойчивости отвала верхняя площадка яруса устраивается под наклоном 2° к горизонту для сбора и стока поверхностных вод, которые отводятся за пределы отвала по сточным канавам.

Основные показатели и расположение этих отвалов приведены в таблице.

| №<br>п/п | Наименование показателей отвала вскрышных пород | ед.изм.            | показатели |
|----------|-------------------------------------------------|--------------------|------------|
| 1.1      | Ёмкость вскрыши                                 | тыс.м <sup>3</sup> | 34,685     |
| 1.2      | Коэффициент разрыхления                         |                    | 1,15       |
| 1.3      | Ёмкость отвала с учетом коэф.разрыхления        | тыс.м <sup>3</sup> | 40,0       |
| 1.4      | Высота отвала                                   | м                  | 3,0        |
| 1.5      | Угол откоса яруса                               | град.              | 35         |
| 1.6      | Площадь отвала                                  | га                 | 1,3        |

### **Добычные работы**

Добыча доломита месторождения Ак-койнау производится с применением буровзрывных работ для предварительного рыхления.

Добыча доломита производится по схеме – экскавация и погрузка (экскаватором) - транспортировка автотранспортом - на дробильно-сортировочный комплекс. Для добычи доломита и настоящим проектом предусматривается использовать горно-технологическое оборудование и автотранспорт:

- экскаватор Камацу PC-400/LC;
- автосамосвал HOWO;
- бульдозер Камацу А-155.

Полезное ископаемое будет вывозиться на расстояние 0,5 км автотранспортом на Дробильно-сортировочный комплекс.

### **Календарный график добычных работ**

Календарный график горных работ учитывает перемещение экскаваторов и буровых станков по горизонтам с учетом обеспечения необходимого фронта работ и продолжительности работы на каждом горизонте.

В основу составления календарного плана и графика горных работ заложены:

- а) режим работы карьера;
- б) годовая производительность по горные массы;
- в) производительность горнотранспортного оборудования;
- г) горно – геологические условия залегания полезного ископаемого.

Годовой объем добычи составит (тыс. м<sup>3</sup>): 2026-2035 гг – 200,0. Общий объем планируемой добычи запасов на срок лицензии составляет 2000,0 тыс. м<sup>3</sup>.

## Календарный график добычных работ

| №№<br>п/п                  | Годы экс-<br>плуатации | Основные этапы строи-<br>тельства карьера | Объемы по видам горных работ, тыс. м <sup>3</sup> |                     |                                 |          |        |                              | Погашаемые<br>балансовые<br>запасы,<br>тыс.м3 | Всего по<br>горной<br>массе,<br>тыс.м3 |                                  |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------|--------|------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
|                            |                        |                                           | Горно-капитальные                                 | вскрышные<br>породы | Проходка<br>въездной<br>траншеи | Добычные | Потери | Разубоживание (при-<br>хват) |                                               |                                        | Добыча<br><br>Полезная<br>тольща |
| 1                          | 2026                   | Эксплуатационные                          |                                                   |                     |                                 |          |        |                              | 3,4685                                        | Горно-подготовительные                 |                                  |
| 2                          | 2027                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 3                          | 2028                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 4                          | 2029                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 5                          | 2030                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 6                          | 2031                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 7                          | 2032                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 8                          | 2033                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 9                          | 2034                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| 10                         | 2035                   |                                           |                                                   | 3,4685              |                                 |          |        | 200,0                        | 200,0                                         |                                        | 200,0                            |
| Всего за лицензионный срок |                        |                                           |                                                   | 34,685              |                                 |          |        |                              |                                               | 2000,0                                 | 2000,0                           |

## **2. Воздушная среда**

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

В административном отношении территория намечаемой деятельности месторождения «Ак-Койнау» расположено в Актогайском районе Карагандинской области.

Ближайший крупный населенный пункт – Чубар-Тюбек, территория которого непосредственно связана с месторождением. Месторождение расположено примерно в 380 км от северной границы г. Караганда.

Участок расположен в восточнее части озеро Балхаш. Рельеф левобережья равнинный, слабо всхолмленный, с отметками от +416 м до +446 м.

Климат района резко континентальный, с малыми годовыми суммами осадков (порядка 80–100 мм), значительными суточными и сезонными колебаниями температур (от –40 °С зимой до +40 °С летом). Климатические условия в целом не ограничивают возможность проведения геологоразведочных и горных работ при соблюдении сезонных требований техники безопасности.

## 2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух

Ключевой водный объект, расположенный примерно в 12 км к юго-востоку от участка. Месторождение «Ак-Койнау» относится к Балхаш-Алакольскому водохозяйственному бассейну.

Из-за дефицита поверхностных вод водоснабжение района в значительной степени ориентировано на использование подземных источников и близость к инфраструктуре г. Балхаш.

Местное население использует близлежащие акватории озера Балхаш для рыболовства.

При производстве работ по добыче выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера, работе экскаватора на добыче полезного ископаемого, погрузке 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, экскаватора.

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

N 0001 Дизель-генератор СКАТ-УГД-3000Е

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Работа бульдозера на вскрыше

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения № 003, Работа автосамосвала на транспортировке вскрышных пород

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 004 04, Отвальные работы

Источник загрязнения № 6005 Неорганизованный

Источник выделения № 005 Буровые работы

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Источник выделения N 006 06, Взрывные работы

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 007 07, Работа экскаватора при погрузке горной массы

Источник загрязнения №6008, Неорганизованный

Источник выделения N 008 08, Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого.

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 8, из них 8 – 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:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i) c_i,$$

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

$\text{ПДК}_i$  – 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        | $\text{КОП} > 10^6$ | $10^6 > \text{КОП} > 10^4$ | $10^4 > \text{КОП} > 10^3$ | $\text{КОП} < 10^3$ |

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

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

ПГР на добычу доломита строительного песка месторождения Ак-Койнау 2026-2035гг.

| Код<br>загр.<br>вещ-<br>ства                                                                                                                                                                          | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ПДК<br>макси-<br>маль-<br>ная разо-<br>вая,<br>мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Клас<br>с<br>опас-<br>но-<br>сти | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год<br>(М) | Значение<br>КОВ<br>(М/ПДК) **а | Выброс<br>ЗВ,<br>условных<br>тонн |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 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                                | 1.51630004                | 40.6662                             | 39.91689602                    | 36.8095                           |
|                                                                                                                                                                                                       | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                                      |                |                                  | 1.51630004                | 40.6662                             | 39.91689602                    | 36.8095                           |
| 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 |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                      |                |                                  |                           |                                     |                                |                                   |

### **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.



### 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 2.5. (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 2.5.

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 НДВ.

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 представляет 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 ( $C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$ ).

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

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

- 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 составят: хоз-питьевой 197,1 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 1800м3.

Питьевая бутилированная вода будет систематически завозиться 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 ед. м2 | Потреб. м3/сут, | Кол-во сут/год | Кратность пылеподавления, раз в сут-ки | Годовой расход, м3 |
|-------------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------|----------------|----------------------------------------|--------------------|
| Хоз-питьевая:                             |                       |               |                 |                |                                        |                    |
| на питье                                  | 0,005                 | 10 чел.       | 0,09            | 365            | -                                      | 32,85              |
| Хоз-бытовые (рукомойник)                  | 0,025                 | 10 чел.       | 0,45            |                | -                                      | 164,25             |
| Всего хоз-питьевая                        |                       |               | 0,54            |                |                                        | 197,1              |
| Техническая:                              |                       |               |                 |                |                                        |                    |
| Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок | 0,001                 | 3000          | 3,0             | 900            | 2                                      | 1800               |
| Всего техническая:                        |                       |               | 3,0             |                |                                        | 1800               |

Ближайший водный объект – озеро Балхаш, расположенное в 35 км восточнее месторождения;

Территория месторождения «Ак-Койнау» по добыче доломита не входит в зону санитарной охраны поверхностных водных объектов.

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

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

Время работы карьера 300 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 197,1 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 1800м3. Намечаемой деятельностью не предусмотрено осуществление производственных сбросов сточных вод на открытый рельеф местности.

#### 3.1. 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.

В местах планируемых строительных работ естественных водотоков и водоемов нет. Участок находится за пределами водоохраных зон и полос. В пределах водоохраных зон и полос водотоков (рек, озер) строительные работы проводиться не будут.

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.

### **3.2. 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.

Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохраных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при средне-многолетнем межени до уреза воды при средне-многолетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологиче-

ской обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение участка недр находится за пределами водоохранной полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранной полосы рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Работа земснаряда будет осуществляться исключительно на территории карьера, не допускается использование земснаряда в реке Илек; -исключается забор поверхностных вод из реки Илек; - складирование отходов осуществляется в контейнерах, на специально отведённых площадках за пределами водоохранной зоны и полос реки Илек.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории хозяйственно-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на ближайший полигон ТБО согласно договора. С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

#### 4. Земельные ресурсы и почвы

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

В результате выполненных работ определились границы полезной толщи (песчано-гравийной смеси и песка), оценены их запасы.

Пластообразная форма продуктивной залежи, невыдержанный зерновой и минеральный состав песчано-гравийной смеси и песка по разрезу и в плане, особенности рельефа их ложа, подтверждают приуроченность месторождения Ак-Койнау к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям.

По «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия», учитывая размеры и форму продуктивных залежей, изменчивость их мощности, внутреннего строения и непостоянное качество песчано-гравийной смеси и песка, месторождение отнесено к 1-2-й группе. В геолого-литологическом разрезе участка выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфо-литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов.

По геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов изученная территория имеет относительно простое геолого-литологическое строение.

Единое для всего объекта инженерно-геологическое районирование обусловлено достаточной плотностью разведочной сети в пределах площадки, пространственной близостью объектов геотехнического изучения, относительной однородностью литологического состава вскрытых отложений и установленной статистической сходимостью классификационных номенклатурных параметров и физико-механических свойств грунтов. Вскрытые литологические разновидности грунтов представляют собой пространственно локализованные и обособленные, часто взаимозамещаемые и связанные постепенными переходами фациальные разности стратиграфо-генетических комплексов делювиальных и элювиальных щебенисто-глинистых образований (глинисто-щебенистые и дресвяно-глинистые коры выветривания) по палеозойским породам.

При расчленении геолого-литологического разреза участка и выделении отдельных инженерно-геологических элементов как литолого-фациальных слоев грунтов учитывались литологический состав и геотехническое состояние (консистенция, степень влажности, проницаемость, положение относительно уровня грунтовых вод, засоленность) грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии с ГОСТ РК 25100-2020. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний раздельно по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно-геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

В разрезе участка выделены три инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

**Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1)** залегает практически повсеместно с поверхности в интервале глубин 0-0,2 м. Почвенно-растительный слой темно-серый до черного рыхлый суглинистый влажный твердый с остатками корней травянистой растительности, с включением дресвы и щебня. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 0,2 м.

**Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2)** залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2 м до 3,9 м. Грунт классифицирован как делювиально-элювиальная глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, зеленоватокоричневая, полутвердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 30-40 %, с включением глыбовых обломков. Грунт распространен повсеместно по участку. Мощность слоя 3,7 м.

**Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3)** залегает под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 3,9-5,0 м. Слой представлен дресвяно-щебенистым грунтом бурым, желто-серым, средней плотности, неоднородным, средней степени водонасыщения, с включением редких глыбовых обломков. Заполнитель глинистый легкий от твердой до полутвердой консистенции. Мощность слоя 1,1 м. Грунт не просадочный слабонабухающий.

### **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 осаднениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

Земли 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.

Развитие негативных процессов в почвенном покрове обусловлено как природными, так и антропогенными факторами. Природными предпосылками деградации почвенного покрова на обследуемой территории является континентальность климата, недостаточность осадков, высокая испаряемость, периодические засухи и уязвимость экосистемы к нарушениям гидротермического режима.

Антропогенные факторы наиболее существенно влияют на почвенный покров, их действие приводит к постепенному накоплению негативных экологических изменений и усилению деградации земель. Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров:

- воздействие от разработки полезных ископаемых;
- размещение вскрышных пород в отвалах;
- движение внутрикарьерного автотранспорта.

К химическим факторам воздействия можно отнести:

- привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, с бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче полезных ископаемых. В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован но-

вый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован.

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются, все площадки предприятия находятся в границах горного отвода.

Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров предполагает анализ и прогноз изменений, которые могут произойти в почвах при реализации проектных решений.

#### **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 выполаживания 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 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;
- 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 нанесённого грунта.

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

На участке, отведённом 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 (технический и биологический). 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:

- Указом Президента Республики Казахстан, имеющим силу Закона, от 24 июня 2010г. №291-IV ЗКР "О недрах и недропользовании".
- Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых, утвержденный совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 1072 и Министра энергетики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 675.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при отработке участка месторождения глинистых пород Северное 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 месторождения;
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 «Зап-казнедра» 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.

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

Согласно пункта 420 «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых утвержденным постановлением правительства РК от 10 февраля 2011 года №123» на основании проектных документов для каждой выемочной единицы разрабатывается локальный проект на ее отработку.

## **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;
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых.

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:

- 5 241,185 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°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 Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

| № | Период        | Кол-во персонала, чел | Норма образования, м³/чел в год | Коэффициент пересчета | Объем образования коммунальных отходов, т/год |
|---|---------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | 2026-2035 гг. | 10                    | 1,5                             | 0,25                  | 3,75                                          |

#### Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02).

Общий объем вскрышных пород, предполагаемый к складированию в внешний отвал, составляет: с 2026 года по 2035 года ежегодно 3468,5 м³/год, при плотности ПРС 1,51 т/м³ – 5 237,435 т/год. Вскрышные породы будут храниться в отвале до окончания добычных работ, после завершения добычных работ вскрышные породы будут использоваться на этапе рекультиваций.

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 2026-2035 гг.

| Наименование отходов                                        | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                                           | 2                                                             | 3                          |
| Всего                                                       | -                                                             | 3,75                       |
| в том числе отходов производства                            | -                                                             | -                          |
| отходов потребления                                         | -                                                             | 3,75                       |
| Опасные отходы                                              |                                                               |                            |
| -                                                           | -                                                             | -                          |
| Не опасные отходы                                           |                                                               |                            |
| Расчет образования Смешанных коммунальные отходы (20 03 01) | -                                                             | 3,75                       |
| Зеркальные                                                  |                                                               |                            |
| -                                                           | -                                                             | -                          |

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг.

Таблица 6.2.2

| Наименование отходов                                                 | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                              | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| <b>Всего</b>                                                         | --                                                             | 5 237,435             | 5 237,435                   | --                                             | --                                        |
| в том числе отходоупроизводства                                      | --                                                             | 5 237,435             | 5 237,435                   | --                                             | --                                        |
| отходов потребления                                                  | --                                                             | --                    | --                          | --                                             | --                                        |
| <b>Опасные отходы</b>                                                |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| --                                                                   | --                                                             | --                    | --                          | --                                             | --                                        |
| <b>Неопасные отходы</b>                                              |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02) | --                                                             | 5 237,435             | 5 237,435                   | --                                             | --                                        |

### 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 эколо-

гической 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». Работая 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 - 0,01 ГГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения 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**

Основной тип почв месторождения представлен каштановыми почвами, образовавшимися в условиях континентально засушливого климата сухих степей, растительный покров которых, в основном представлен низкорослыми ковылями, различного вида полыней. Сухие дерновинно-злаковые степи на темнокаштановых почвах пологонаклонных и слабоволнистых равнин главным образом представлены ковыльно-типчаковыми и типчаково-ковыльными сообществами с проективным покрытием растениями почвы 60–80 %. Сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью (15–25 видов). Преобладающим видом повсеместно является типчак, ковылок, тырса. В типчаково-ковыльных степях в составе растительности присутствуют эфемеры (луковичный мятлик, верблюдка) и полынь австрийская, появление которых говорит уже о недостаточном увлажнении степей. Местами степные участки заустарены. Заросли таволги обычны для неглубоких логов и микропонижений, к более глубоким приурочены карагановые заросли.

Нередко кустарники произрастают в виде более или менее равномерно разбросанных экземпляров. Из низших часто встречаются, особенно по солонцеватым пятнам, лишайники.

На исследуемой территории месторождения редких, эндемичных, реликтовых и исчезающих растений не обнаружено. Виды, занесенные в «Красную книгу», встречены не были.

По характеру растительности территория входит в Евроазиатскую степную область, Казахстанскую провинцию, Западноказахстанская, полосу типчаково-ковыльных степей. Зональный тип растительности – степной подпровинция ранее не выделялась, а ее территория или была разделена между 2 подпровинциями: Заволжско-Уральской и Мугоджаро-Тургайской, или целиком входила в Заволжско-Западно-Казахстанскую подпровинцию. Западная граница подпровинции, проходящая по сниженной окраине Южного Урала и долине р. Урал, совпадает с важным климатическим рубежом между умеренно континентальной и континентальной меридиональными системами зон. На востоке в пределы подпровинции входит Тургайское плато.

Основными сообществами являются настоящие дерновинно-злаковые степи. Они развиты на плакорах и пологих склонах, в лощинах, межуальных долинах и ложбинах стока. Территория где естественная лесная растительность здесь нигде не образует сколько-либо значительных массивов или даже редколесий. Основные типы растительности нераспаханных участков образуют типчаково-ковыльные и полынно-типчаковые степи на солонцеватых темно-каштановых почвах.

Южнее черноземную степь сменяет зона сухой степи. Сплошной полосой, заметно расширяющейся к востоку, она прослеживается через весь Казахстан от Волго-Уральского междуречья до предгорий Алтая. Зона приходится на северную половину Подуральского плато, Мугоджары, большую часть Тургайской столовой страны, Тенгизскую равнину, горно-сопочные районы Центрального Казахстана, равнины Прииртышья и Кулунды. По площади, занимаемой в республике, сухостепная зона уступает лишь пустынной. Она равна 53 млн. га, т. е. примерно 20% территории Казахстана в целом.

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

Растительность района представлена типичными степными формами: ковыль, кипец, полынь, типчак. По берегам ручьев встречаются заросли осоки, рогозы, камыша, березняка, тала, осины. Около солончаков появляются заросли чия. По склонам сопок растет карагайник, реже шиповник.

На территории участка полигона редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в

пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния на намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительства проектируемых объектов оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия – как слабое.

## **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, строительно-монтажного и других видов оборудования.

- 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;
- 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**

Карагандинская область, расположенная в центральной части Казахстана, является регионом с разнообразной и уникальной фауной. Географическое положение, суровый континентальный климат и разнообразие ландшафтов, включающих степи, полупустыни, горные массивы и реки, способствуют существованию множества видов животных, приспособленных к экстремальным условиям и значительным сезонным колебаниям температур.

#### **Млекопитающие**

Фауна Карагандинской области включает в себя множество видов млекопитающих, адаптированных к жизни в степных и полупустынных условиях. Среди наиболее распространенных видов — лисица, волк и степной хорек, которые обитают на территории региона в поисках пищи и укрытия. В степях и полупустынях можно встретить красного суслика и тушканчика — мелких грызунов, которые являются важной частью экосистемы, служа кормом для хищников.

Карагандинская область также является местом обитания джейрана — одного из самых быстрых млекопитающих в мире. Этот вид антилопы встречается на степных равнинах и полупустынях, где он питается травами и кустарниками. Другой интересный представитель млекопитающих — саига. Этот древний вид антилопы, находящийся под угрозой исчезновения, также обитает на территории региона, предпочитая открытые степные пространства.

Узнай больше о млекопитающих Карагандинской области:

- Большой тушканчик
- Обыкновенный хомяк
- Степной сурок
- Ушастый ёж

#### **Птицы**

Орнитофауна Карагандинской области также весьма разнообразна и включает более 200 видов птиц, многие из которых являются перелетными. В степях можно встретить таких представителей пернатых, как серый журавль, степной орел и беркут. Эти крупные хищные птицы охотятся на мелких млекопитающих и птиц, являясь важными звеньями в пищевой цепи региона.

На берегах рек и озер обитают чайки, цапли, утки и другие водоплавающие птицы. В сезон миграции через регион проходят большие стаи перелетных птиц, таких как гуси и журавли, что делает Карагандинскую область важным местом остановки для этих видов на пути их миграции.

Узнай больше о млекопитающих Карагандинской области:

- Белоголовая савка
- Кудрявы пеликан

#### **Рептилии и амфибии**

Фауна рептилий Карагандинской области представлена такими видами, как песчаная эфа и степная гадюка. Эти змеи встречаются в степных и полупустынных районах, где они охотятся на мелких грызунов и насекомых. Также в регионе обитают ящерицы, такие как агама и песчаная круглоголовка, которые хорошо приспособлены к жизни в жарких и засушливых условиях.

Среди амфибий можно выделить озерную лягушку и зеленую жабу, которые обитают в водоемах и на заболоченных участках региона. Эти виды играют важную роль в экосистемах, регулируя численность насекомых и других беспозвоночных.

## **Насекомые**

Насекомые являются неотъемлемой частью фауны Карагандинской области. Здесь обитают различные виды жуков, бабочек, пауков и кузнечиков, которые адаптированы к местным климатическим условиям. Насекомые выполняют важные функции в экосистемах региона, такие как опыление растений и участие в пищевых цепях.

Фауна Карагандинской области Казахстана является богатой и разнообразной, отражающей сложные экологические условия региона. Местные виды животных играют ключевую роль в поддержании экологического баланса и представляют собой важный элемент природного наследия Казахстана. Сохранение этого биоразнообразия является важной задачей для обеспечения устойчивого развития региона и поддержания его уникальной природной среды.

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

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

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира, для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Фаунистический состав позвоночных района исследований и сопредельных территорий включает в себя более 250-ти видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый объект расположен в районе, где в предыдущие отрезки времени животный мир претерпел значительные качественные и количественные изменения в результате деятельности человека. Животные в основном приспособились к новым условиям обитания, имеют небольшую численность, и ареалы их обитания тяготеют к тем местам, где сохранился почвенно-растительный слой и изреженная древесно-кустарниковая растительность.

В тоже время антропогенный рельеф благоприятен для мышевидных грызунов и птиц по причине образования в большом количестве хозяйственно-бытовых отходов. Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт, облегчающий устройство нор, и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров.

Ведущим фактором, оказывающим воздействие на фауну на сопредельных с промплощадкой территориях, является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не воздействует.

В целом, воздействие на животный мир строительных работ незначительно, можно оценить, как локальное, кратковременное и незначительное.

В период проведения проектируемых работ часть территории будет изъята из площади возможного обитания животных. Однако, вследствие небольших размеров изымаемых и нарушаемых земель, с одной стороны и, крайней малой плотности заселения территории месторождения представителями животного мира, с другой, изъятие земель не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта окажет несколько более серьезное воздействие, чем вышерассмотренное. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, уже были вытеснены с территории месторождения и района работ. При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых надземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы нефтепродуктов.

На основной части территории воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду незначительной площади территории, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилегающих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом же воздействие на состояние животного мира может быть оценено как воздействие низкое.

### **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 сколь угодно 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**

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении строительно-монтажных работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

- нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средств индивидуальной защиты;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива.

### **Атмосферный воздух**

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при добычных работах носит умеренный характер.

### **Отходы**

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при добычных работах не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

### **Водные ресурсы**

Прямого воздействия на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния добычных работах ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

#### **Животный и растительный мир**

Эксплуатация объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

#### **Охраняемые природные территории и объекты**

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

#### **Население и здоровье населения**

Добычные работы не окажет негативного воздействия на здоровье населения. При эксплуатации жилая зона, отделена от производственной территории предприятия, санитарно-защитной зоной.

#### **Почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

#### **Аварийные ситуации**

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе не высок.

Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

## **11. Социально-экономическая среда**

### **Численность и миграция населения**

Численность населения области на 1 августа 2026г. составила 1130,3 тыс. человек, в том числе 935,3 тыс. человек (82,8%) – городских, 195 тыс. человек (17,2 %) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2026г. составил 1104 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 1863 человека).

За январь-июль 2026г. число родившихся составило 7335 человек (на 8,3% меньше, чем в январе-июле 2025г.), число умерших составило 6231 человек (на 1,5% больше, чем в январе-июле 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -2144 человека (в январе-июле 2025г. – -3360 человек), в том числе во внутренней миграции – -2068 человек (-3020), во внешней – -76 человек (-340).

### **Труд**

Численность безработных в II квартале 2026г. составила 21,5 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2026г. составила 24361 человек, или 2,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2026г. составила 470390 тенге, прирост ко II кварталу 2025г. составил 8,8%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2026г. составил 105%.

### **Отраслевая статистика**

Объем промышленного производства в январе-августе 2026г. составил 3711540,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 4,7% больше, чем в январе-августе 2025г. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объемы производства возросли на 1,7%, в обрабатывающей промышленности - на 5,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 3,7%. В водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений объемы снизились на 13,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-августе 2026г. составил 236575,4 млн. тенге, или 103,9% к январю-августу 2025г.

Объем грузооборота в январе-августе 2026г. составил 24656,5 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 100,3% к январю-августу 2025г.

Объем пассажирооборота – 2366,7 млн. пкм, или 111,7% к январю-августу 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 336854,2 млн. тенге, или 78,6% к январю-августу 2025г.

В январе-августе 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья снизилась на 31,6% и составила 240,7тыс.кв.м, из них в многоквартирных жилых домах площадь уменьшилась на 34,7% (199,8 тыс.кв.м), в индивидуальных жилых домах – на 12,9% (40,1 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2026г. составил 657673,3 млн. тенге или 95% к январю-августу 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2026г. составило 27976 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,8%, в том числе 27429 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 22914 единиц, среди

которых 22374 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 24363 единицы и по сравнению с соответствующей датой 2025 года уменьшилось на 2,2%.

### **Экономика**

Объем валового регионального продукта за январь-март 2026г. составил в текущих ценах 2340127,6 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года реальный ВРП увеличился на 4,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 54%, услуг – 42,9%.

Индекс потребительских цен в августе 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 105,3%.

Цены на продовольственные товары выросли на 4,3%, непродовольственные товары – на 6,7%, платные услуги для населения – на 5,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 3,2%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2026г. составил 1189301,4 млн. тенге, или на 0,3 % больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2026г. составил 1882322,7 млн. тенге, или на 0,1 % больше соответствующего периода 2025г.

По предварительным данным в январе-июле 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1703,2 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2025г. увеличилась на 2,3%, в том числе экспорт – 910,2 млн. долларов США (на 6,8% меньше), импорт – 793 млн. долларов США (на 15,3% больше).

### **Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами**

Реализация проекта даст возможность создания 10 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

### **Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование**

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

### **Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения**

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 10 человек. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования автомобильного транспорта;
- привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений. В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Карагандинской области, основной экономический эффект будет связан с приростом добытых запасов, что создаст предпосылки дальнейшего экономического развития региона:

- увеличение бюджетных поступлений, создание
- дополнительных рабочих мест, расширение сферы бытовых услуг и т.д.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

В связи с тем, что горные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научнотехническую сферу. Отношение населения к процессу горных работ, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

### 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, Актобинская 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**

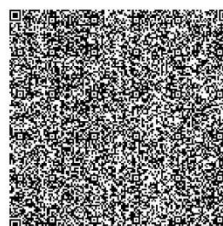
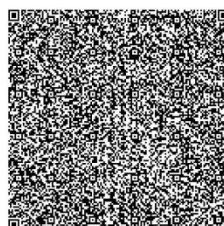
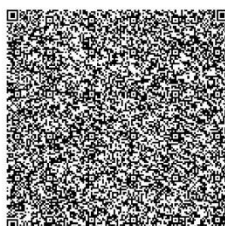
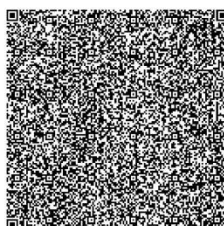
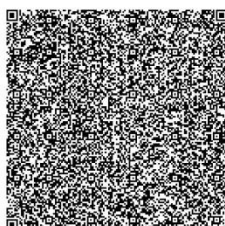
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**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, Актыбинская 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

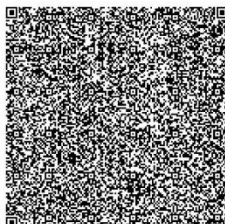
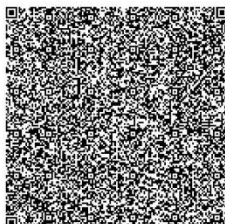
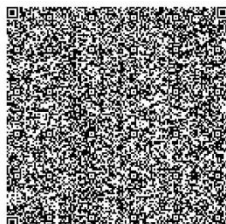
Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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



Осы қаржат «Электрондық қаржат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы қаржатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ сәйкес 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)**



**ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 (Карты изолинии и расчет рассеивания)**