

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ  
ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ  
ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ  
УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Шалабаевском сельском округе Жарминского района области Абай.

Координаты объекта намечаемой деятельности (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота):

1. 49°41'46.9"N / 81°42'26.2"E
2. 49°41'24.2"N / 81°43'03.6"E
3. 49°41'11.4"N / 81°42'46.7"E
4. 49°41'12.2"N / 81°42'29.2"E
5. 49°41'19.8"N / 81°42'19.1"E
6. 49°41'35.0"N / 81°42'34.6"E
7. 49°41'45.4"N / 81°42'23.2"E

Площадь участка – 47,2 га.

Ближайшие населенные пункты:

- с. Солнечное, входящее в состав Ауэзовской поселковой администрации Жарминского района. Расположено на расстоянии 7,6 км к северо-западу от участка намечаемой деятельности;

- пос. Ауэзов, Жарминского района. Расположен на расстоянии 8,4 км к северо-западу от участка намечаемой деятельности;

- с. Бурсак Уланского района ВКО. Расположено на расстоянии 7,7 км к северо-востоку от участка намечаемой деятельности.

**Таким образом, ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 7,6 км к северо-западу от участка намечаемой деятельности (с.Солнечное Ауэзовской поселковой администрации Жарминского района).**

В соответствии с пп. 2, п. 11 раздела 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 /5/, горно-обогатительные комбинаты относятся к I классу опасности, размер санитарно-защитной зоны – 1000 м.

Данное расстояние выдерживается. Возможность организации СЗЗ имеется.

Область воздействия предприятия, ограниченная санитарно-защитной зоной (1000 м) полностью расположена на землях

Шалабаевского сельского округа Жарминского района области Абай. Воздействие на другие административные единицы не оказывается.

Кратчайшее расстояние от участка намечаемой деятельности до границы с ближайшей административной единицей (Уланский район ВКО) – 1250 м (рисунок 1).

Ближайший водный объект – приток №4 реки Алайгыр. Протекает на расстоянии 365 м в юго-западном направлении от участка намечаемой деятельности. Согласно постановлению акимата области Абай от 6 октября 2025 года № 172 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов области Абай и режима их хозяйственного использования», **участок намечаемой деятельности предположительно частично расположен в водоохранной зоне, вне водоохранной полосы водного объекта.** Данная информация на стадии подтверждения.

Согласно сведениям автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра (АИС ГЗК), на испрашиваемой территории отсутствуют зарегистрированные земельные участки и права третьих лиц.

Земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют.

В радиусе 1000 м от участка намечаемой деятельности, с южной, северной и западной сторон расположены земельные участки сельскохозяйственного назначения. С западной стороны – свободные земли. Непосредственно примыкающие к рассматриваемой территории земельные участки третьих лиц в радиусе 100 м отсутствуют (рисунок 1).

По сведениям РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо № ЗТ-2026-00282095/2 от 02.02.2026 года представлено в приложении О), координаты участка намечаемой деятельности не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

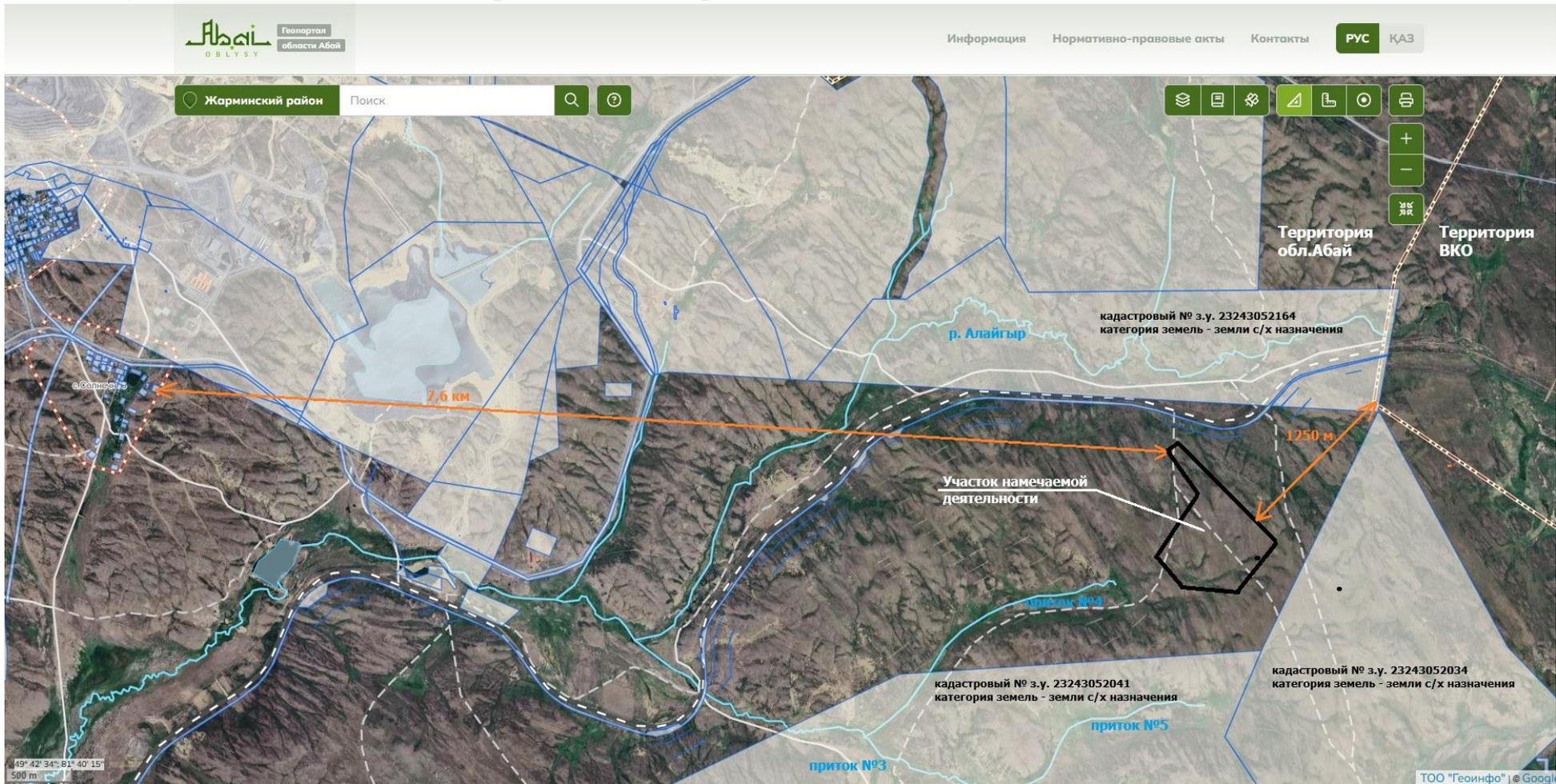
Также, участок находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (письмо №ЗТ-2026-00282095 от 04.02.2026 года представлено в приложении О).

По информации РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра"» (письмо №ЗТ-2026-00282168 от 27.01.2026 года представлено в приложении В), в пределах территории намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод, утвержденные запасы полезных ископаемых.

По сведениям ГУ «Управление ветеринарии области Абай» (письмо №ЗТ-2026-00282241 от 30.01.2026 года представлено в приложении В), на территории участка намечаемой деятельности отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Ситуационная карта-схема расположения участка намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Карта-схема расположения объекта намечаемой деятельности



2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен на землях Жарминского района области Абай.

Область Абай — регион в восточной части Казахстана, образованный в 2022 году; является отдельной административно-территориальной единицей (20-й регион республики).

Численность населения области Абай на 1 декабря 2025 г. составила 596,0 тыс. человек, в том числе городское – 374,3 тыс. человек (62,8%), сельское – 221,7 тыс. человек (37,2%).

Численность населения Жарминского района составила порядка 37,8 тыс. человек (по данным Департамента Бюро национальной статистики по области Абай).

Естественный прирост населения области за январь-ноябрь 2025 г. составил 2584 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 3845 человек).

За январь-ноябрь 2025 г. число родившихся в области составило 7431 человек (на 15,6% меньше, чем в январе-ноябре 2024 г.), число умерших составило 4847 человек.

Сальдо миграции по области отрицательное и составило – 9416 человек (в январе-ноябре 2024 г. – 8089 человек), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо (–35 человек), во внутренней – отрицательное сальдо (–9381 человек).

Демографическая ситуация в Жарминском районе характеризуется умеренными темпами естественного прироста, сдерживаемыми миграционным оттоком населения в крупные города (Семей, Астана).

2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

Намечаемая деятельность – строительство и дальнейшая эксплуатация участка кучного выщелачивания окисленных золотосодержащих руд, производительностью 600 тыс тн/год в Жарминском районе Абайской области.

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Шалабаевском сельском округе. Площадь участка – 47,2 га.

Ближайшие населенные пункты расположены на значительном удалении от участка – более 7 км.

На момент проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОООВ) земельные участки под размещение производственных объектов

находятся в государственной собственности и не предоставлены в землепользование.

На территории отсутствуют зарегистрированные земельные участки третьих лиц, капитальные строения или объекты инфраструктуры.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составит: 62.02601846 т/год, в том числе твердые – 40.407013668 т/год, жидкие и газообразные – 21.619004792 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 19 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – 25, из них девять организованных и 16 неорганизованных.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 12.50072576 т/год, в том числе твердые – 12.07585185 т/год, жидкие и газообразные – 0.42487391 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – 14, из них один организованный и 13 неорганизованных.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в ходе осуществления намечаемой деятельности, в процессе проведения СМР и эксплуатации объекта не предусмотрены. Проектом принята схема полного замкнутого водооборота.

В процессе эксплуатации рассматриваемого участка кучного выщелачивания будет образовываться 11 видов отходов (три неопасных, восемь опасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 600071,85 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе строительства будет образовываться пять видов отходов (два опасных, три неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,3 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Захоронение отходов на участке осуществления намечаемой деятельности не предусмотрено. Предусмотрено долговременное размещение отработанной руды (хвостов кучного выщелачивания) в спецсооружении (штабель) с последующим использованием при рекультивации.

В границах проведения намечаемых работ будет располагаться технологическое оборудование (дробилки, грохоты, насосы, генераторы), которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, вибрационного.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение (снятие ПСП на площади 47,2 га), возможное оседание пыли.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться за счет трансформации ландшафта и

фактора беспокойства. Также присутствует риск для орнитофауны (контакт птиц с технологическими растворами в прудах), который минимизируется установкой отпугивающих устройств и сеток.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер. Снятие плодородного слоя почвы составит 70,8 тыс. м<sup>3</sup>.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении намечаемой деятельности являются следующие виды работ:

- земляные работы (выемка грунта, планировка);
- статическая нагрузка на грунты от веса штабеля;
- потенциальный риск инфильтрации растворов (минимизируется гидроизоляцией).

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения (замкнутый цикл, геомембрана), негативное воздействие на окружающую среду будет ограничено территорией санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и не окажет влияния на селитебные территории.

3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «ALAYGYR GOLD».

Директор ТОО «ALAYGYR GOLD» - Жарқынбек Ақжан.

БИН – 160640011266.

Юридический адрес – 050012, Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, улица Толе би, дом 73А, офис 308.

Тел.: +7 707 778 7420.

Основной вид деятельности предприятия - добыча драгоценных металлов и руд редких металлов (ОКЭД 07298).

4 Краткое описание намечаемой деятельности

4.1 Вид деятельности

Намечаемая деятельность – строительство и дальнейшая эксплуатация участка кучного выщелачивания окисленных золотосодержащих руд, производительностью 600 тыс тн/год в Жарминском районе Абайской области.

4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Намечаемая деятельность предполагает строительство и эксплуатацию участка кучного выщелачивания (УКВ) для переработки окисленных золотосодержащих руд.

Площадь земельного участка под намечаемую деятельность – 47,2 га.

Производственная мощность объекта – 600 000 тонн руды в год. Переработка руды предусматривается методом кучного выщелачивания. Товарной продукцией будет являться золото.

Предусматриваются следующие технологические зоны и участки объекта:

1. Участок дробильно-сортировочно-агломерационного узла (ДСАУ), в составе которого: склад товарной руды с входной зоной ДСАУ, дробильно-сортировочно-агломерационный узел.

2. Площадка кучного выщелачивания.

3. Участок гидрометаллургического цеха (ГМЦ), в составе которого: въездная зона ГМЦ, ГМЦ, расходный склад сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), аварийные пруды, противопожарные сооружения, контрольно-наблюдательные объекты (КНО).

4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Производственная деятельность разделена на несколько этапов:

- добыча руды (не рассматривается настоящим проектом);
- подготовка руды;
- выщелачивание; - извлечение металла.

Режим работы – круглосуточный, с непрерывной рабочей неделей. Метод работы – вахтовый. Рабочих дней в году – 305 суток. Вахт в течение месяца – 2. Рабочих дней в неделе – 7. Рабочих смен в сутки – 2. Продолжительность смены – 11 часов. Проживание рабочих – проектируемый вахтовый поселок.

Срок эксплуатации, рассматриваемый в рамках данного отчета - 10 лет (с возможностью продления в дальнейшем).

В период эксплуатации общий годовой объем потребления воды на производственные нужды составит 65 тыс.м<sup>3</sup> в год, на хозяйственно-бытовые нужды – 1 тыс.м<sup>3</sup>.

Общий объем потребления воды в период строительства составит 500 м<sup>3</sup> на технологические нужды и 150 м<sup>3</sup> – на хозяйственно-бытовые цели.;

В период эксплуатации в целях агломерации будет использоваться цемент, который будет приобретаться у сторонних организаций на договорной основе. Ориентировочный расход составит от 3000 до 12000 т/год. Расход цианида – 36 т/месяц, щелочи – 30 т/месяц. Поставка реагентов и материалов осуществляется специализированными организациями на договорной основе.

Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Также ГСМ потребуется для работы дизельных установок и компрессоров. Восполнение запасов ГСМ (как на период эксплуатации, так и на период строительства) будет осуществляться на организованных АЗС, за пределами участка, либо будет применяться топливозаправщик. Ориентировочный расход бензина составит 20 т/год, дизельного топлива 50 т/год.

Электроснабжение: от централизованных сетей.

Резервное снабжение: дизельная электростанция (ДЭС).

Теплоснабжение: котельная на твердом топливе.

#### 4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Шалабаевском сельском округе Жарминского района области Абай.

На момент проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОООВ) земельные участки под размещение производственных объектов находятся в государственной собственности и не предоставлены в землепользование.

На территории отсутствуют зарегистрированные земельные участки третьих лиц, капитальные строения или объекты инфраструктуры.

Согласно статье 72 (пункт 5) Экологического кодекса РК: «На основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, подготовленного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии со статьей 71 настоящего Кодекса, инициатор намечаемой деятельности вправе в порядке, установленном земельным законодательством Республики Казахстан, обратиться за резервированием земельного участка (земельных участков) для осуществления намечаемой деятельности на период проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду».

Поскольку Инициатором получено Заключение об определении сферы охвата № KZ25VWF00496348 от 14.01.2026 г., данное право является действующим.

В случае успешного прохождения экологической экспертизы и получения разрешения, земельный участок будет переведен в категорию «Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической

деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения».

Предполагаемое целевое назначение: строительство и эксплуатация комплекса кучного выщелачивания.

Площадь участка – 47,2 га.

4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления (выбранная площадка соответствует требованиям по рельефу и удаленности от жилой зоны).

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды (принята технология замкнутого водооборота, исключающая сбросы).

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности (технология обеспечивает необходимое извлечение золота из окисленных руд).

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту (наличие сырьевой базы, возможность водо- и энергообеспечения).

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту (соблюдена нормативная санитарно-защитная зона).

По результатам проведенных геологических исследований, технологических испытаний проб руды и технико-экономических расчетов принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемого варианта (кучное выщелачивание с дроблением и окомкованием), прежде всего, основан на характеристиках минерального сырья и доказывает максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности. Проектом применяются наилучшие доступные техники (НДТ) в части гидроизоляции и пылеподавления, отвечающие современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых **вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.**

#### 4.5.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов: Рассматривались варианты сезонности проведения строительно-монтажных работ. Принят вариант выполнения основных земляных работ и укладки геомембраны в теплый период года для обеспечения качества гидроизоляции и исключения промерзания грунтов основания.

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели: В качестве альтернативы кучному выщелачиванию рассматривался метод чанового выщелачивания (фабричный цикл). Однако, учитывая содержание полезного компонента в окисленной руде, метод кучного выщелачивания выбран как единственно рентабельный вид работ, обеспечивающий достижение цели при меньшем землепользовании и энергопотреблении.

3) Различная последовательность работ: рассматривалась последовательность формирования штабеля. Принята схема, предусматривающая предварительную подготовку основания и устройство дренажной системы до начала отсыпки руды, что исключает потери растворов. Технологическая последовательность «Дробление – Окомкование – Укладка – Орошение» принята как наиболее эффективная для извлечения золота.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

- по орошению: рассмотрены варианты спринклерного (струйного) и капельного орошения. Выбрана мистема спринклерного (дождевального) орошения с использованием низконапорных разбрызгивателей, так как она минимизирует испарение реагентов и исключает разнос аэрозолей цианида ветром (экологический приоритет).

- по гидроизоляции: рассмотрены варианты глиняного замка и полимерных экранов. Выбран комбинированный вариант (уплотненный грунт + геомембрана HDPE), обеспечивающий нулевую фильтрацию.

5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке объектов, мест выполнения конкретных работ): рассмотрены варианты размещения прудов-накопителей относительно штабеля. Принята планировка, использующая естественный уклон местности, что позволяет технологическим растворам поступать в пруды

самотеком (без использования насосов на сливе), снижая риск аварий при отключении электроэнергии.

б) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду: Рассмотрен вариант сброса очищенных сточных вод. Отвергнут в пользу варианта «нулевого сброса» (полный водооборот), что полностью исключает воздействие на поверхностные водные объекты.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

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

Медицинское обслуживание населения Жарминского района области Абай осуществляют две ключевые организации:

-КГП на ПХВ «Жарминская центральная районная больница» (с. Калбатау), в структуру которой входят районная поликлиника, 6 врачебных амбулаторий, 3 фельдшерско-акушерских пункта (ФАП) и 17 медицинских пунктов в сельских округах;

-КГП на ПХВ «Медицинское объединение №2» (г. Шар), обслуживающее население города и прилегающих территорий.

По состоянию на 2024–2025 годы в области Абай отмечается положительная динамика основных медико-демографических показателей. В рамках Национального проекта «Модернизация сельского здравоохранения» в области ведется строительство 65 объектов первичной медико-санитарной помощи. Охват сельского населения медицинскими услугами расширяется за счет использования передвижных медицинских комплексов (ПМК), которые за 2024 год обслужили более 54 000 жителей отдаленных сел области.

Эпидемиологическая ситуация в районе оценивается как стабильная. Отмечается снижение заболеваемости социально значимыми болезнями (туберкулезом — на 11,7% по области за последний отчетный период). Обеспеченность врачебными кадрами поддерживается за счет мер социальной поддержки (подъемные пособия, жилье) для молодых специалистов, прибывающих в Жарминский район.

Анализ воздействия на здоровье: участок намечаемой деятельности расположен на землях запаса, на удалении более 7 км от ближайших

населенных пунктов (с. Шалабай), что является естественным буфером, исключая прямое негативное влияние.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м) не превышают 0,4 ПДК, а в ближайшей жилой зоне воздействие практически равно нулю.

Проект реализуется по принципу «нулевого сброса». Технологический процесс полностью замкнут, сброс сточных вод в реку Алайгыр или подземные горизонты исключен конструкцией гидроизоляционного экрана (геомембрана HDPE), что гарантирует безопасность источников питьевого водоснабжения района.

Шумовое воздействие локализуется в пределах 500–800 м от источника и не оказывает акустического давления на селитебную зону.

Реализация намечаемой деятельности с соблюдением проектных природоохранных мероприятий не повлечет ухудшения условий проживания и здоровья населения Жарминского района. Проект является социально значимым, способствуя развитию экономической базы региона без ущерба для санитарно-эпидемиологического благополучия.

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

По сведениям РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо № ЗТ-2026-00282095/2 от 02.02.2026 года представлено в приложении О), координаты участка намечаемой деятельности не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Также, участок находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (письмо №ЗТ-2026-00282095 от 04.02.2026 года представлено в приложении О).

*Растительный мир.* При осуществлении намечаемой деятельности лесопользование не предполагается. Участок расположен в зоне степной растительности. Воздействие на растительный покров будет выражаться в его механическом удалении (снятии вместе с плодородным слоем почвы) в границах земельного отвода (47,2 га) для размещения карты кучного выщелачивания и инфраструктуры. Снос древесных зеленых насаждений не предусматривается.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений (деревьев, кустарников) в ходе реализации намечаемой деятельности, непосредственно перед началом работ, Оператору необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с законодательством РК. После чего, согласно Закону Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить

компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными исполнительными органами.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире», физические и юридические лица обязаны:

- не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов (за пределами границ отвода);
- не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром.

*Животный мир.* Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет при соблюдении проектных решений. Риски нарушения целостности естественных сообществ за пределами промышленной площадки минимальны. Необходимость в использовании животного мира для намечаемой деятельности отсутствует.

Учитывая технологию кучного выщелачивания (наличие открытых прудов с технологическими растворами), основным экологическим риском является возможность контакта орнитофауны (птиц) и мелких млекопитающих с реагентами. Для исключения данного воздействия проектом предусмотрены специальные защитные мероприятия (ограждение, отпугивание).

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», для снижения негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установка ограждения: ограждение территории производственной площадки сетчатым забором для предотвращения попадания на территорию диких и домашних животных.
- защита птиц: оснащение прудов-накопителей современными средствами отпугивания птиц (акустические, визуальные репелленты) или механическими средствами защиты (сетки, плавающие шары) для предотвращения посадки водоплавающих птиц на зеркало прудов.
- режим работ: снижение активности передвижения транспортных средств ночью; исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.
- запреты: категорически запрещается охота, отстрел животных и птиц, разорение гнезд и нор, содержание собак на территории объекта.
- профилактика: поддержание в чистоте территории площадки (своевременный вывоз пищевых отходов, ТБО), чтобы не привлекать грызунов и хищников.
- пожарная безопасность: предупреждение возникновения степных пожаров, которые могут уничтожить среду обитания.

При стабильной работе объекта и выполнении вышеуказанных мероприятий, воздействие на животный и растительный миры оценивается как допустимое. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер (в границах отвода).

Для размещения производственных объектов (карта кучного выщелачивания, пруды, дробильный комплекс, инфраструктура) предусматривается использование земельного участка общей площадью 47,2 га. Категория земель – земли промышленности/запаса. Согласно проектным решениям, до начала строительных работ производится снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Ориентировочный объем снятия – 70,8 тыс.м<sup>3</sup>.

Снятый почвенный слой складывается в бурты по периметру площадки для долговременного хранения и последующего использования при биологической рекультивации нарушенных земель.

В процессе реализации проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- механического нарушения: перемещение земляных масс (вертикальная планировка, рытье котлованов под пруды), уплотнение грунтов техникой;
- техногенной нагрузки: изменение статистических нагрузок на грунты основания (давление от веса штабеля руды высотой до 10-15 м);
- риска химического загрязнения: потенциальная возможность попадания на почву технологических растворов (содержащих цианиды), ГСМ и отходов производства.

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы предусматривается комплекс природоохранных мероприятий:

1) Противофильтрационная защита. Устройство надежного гидроизоляционного экрана под основанием штабеля кучного выщелачивания и прудами-накопителями. Конструкция экрана включает уплотненный слой глины и геомембрану (HDPE) толщиной 1,5–2,0 мм, что полностью исключает инфильтрацию токсичных растворов в почвогрунты.

2) Обращение с ПСП. Соблюдение технологии снятия и хранения плодородного слоя почвы, предотвращение его смешивания с минеральным грунтом и загрязнения.

3) Защита от ГСМ. Заправку техники и ремонтные работы проводить исключительно на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и маслосборными лотками. Использование поддонов под стационарным оборудованием (ДЭС, насосы).

4) Управление отходами. Организация мест временного хранения отходов на бетонированных площадках в соответствии с требованиями Экологического кодекса (исключение контакта отходов с открытым грунтом).

5) Ограничение движения. Движение спецтехники осуществляется строго по внутривыездным дорогам. Приняты запретительные меры по нарушению растительного покрова за пределами отведенного участка.

6) Рекультивация. После завершения эксплуатации объекта предусмотрено проведение технической (планировка, нанесение ПСП) и биологической (посев трав) рекультивации земель. Будет рассматриваться в рамках отдельного проекта.

При соблюдении норм и правил проведения работ, целостности геомембраны и правил обращения с отходами, загрязнение почвенного покрова исключается. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, заболачивание, вторичное засоление при строгом соблюдении всех проектных решений признаются невозможными, так как технология не предусматривает сброса вод на рельеф и неконтролируемого изменения ландшафта за пределами гидроизолированной площадки.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

*На этапе строительно-монтажных работ (СМР)* воздействие носит временный характер и связано с потреблением воды персоналом и проведением работ, связанных с пылением (земляные работы, склады инертных материалов, пылеподавление дорог и т.п.).

Вода на хозяйственно-бытовые и технические нужды – привозная, на договорной основе.

Предельный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды 150 м<sup>3</sup>, на технические – 500 м<sup>3</sup>.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду исключен. Отведение стоков осуществляется в водонепроницаемый выгреб (септик/емкость). По мере накопления (но не более 2/3 объема) стоки вывозятся ассенизаторскими машинами специализированной организации на очистные сооружения по договору. Техническое водопотребление – безвозвратное.

*На этапе эксплуатации* воздействие обусловлено функционированием технологического комплекса кучного выщелачивания.

На производственные нужды вода используется для подпитки оборотного цикла (компенсация потерь на испарение с зеркала прудов и поверхности штабеля). В качестве предполагаемых источников технического водоснабжения рассматривается бурение скважин на техническую воду и забор воды из ближайших поверхностных водных

объектов. В случае эксплуатации скважин и/или забора воды из поверхностных объектов, инициатор намечаемой деятельности обязуется получить разрешение на специальное водопользование, согласно ст.45 Водного кодекса РК.

Проектом предусмотрена схема полного замкнутого водооборота (технологические растворы циркулируют по системе «Емкость – Штабель – Пруд – Сорбция – Емкость»). Технологические растворы (цианидные) циркулируют в системе. Сброс производственных сточных вод в поверхностные водоемы, на рельеф или в недра полностью исключен. Для предотвращения инфильтрации загрязненных растворов в подземные воды основание карты выщелачивания и прудов выстилается противофильтрационным экраном (геомембрана HDPE).

Предполагаемый источник хозяйственно-бытового водоснабжения – привозная вода на договорной основе со специализированной организацией.

Предельный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды 1 тыс. м<sup>3</sup>, на технические – 65 тыс. м<sup>3</sup>.

Хозяйственно-бытовые стоки от персонала отводятся в герметичный септик с последующим вывозом.

Сброс промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водоемы (р. Алайгыр и притоки), на рельеф местности или в подземные горизонты полностью исключен («нулевой сброс»). Изменение русел рек, берегов и дна водоемов не производится. Основным потенциальным риском является инфильтрация (просачивание) золотосодержащих цианистых растворов в подземные воды при нарушении целостности гидроизоляции прудов или карты выщелачивания.

В целях охраны поверхностных и подземных вод проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий:

- Противофильтрационный экран: устройство надежной гидроизоляции основания карты кучного выщелачивания и всех прудов-накопителей. Конструкция экрана: уплотненное глинистое основание + геомембрана (HDPE) толщиной 1,5–2,0 мм. Данная мера предотвращает контакт токсичных растворов с подземными водами.

- мониторинг: организация сети наблюдательных гидрогеологических скважин по периметру объекта (выше и ниже по потоку грунтовых вод) для оперативного контроля качества подземных вод и выявления возможных утечек.

- защита от паводков: устройство нагорных канав по периметру площадки для отвода дождевых и талых вод, предотвращающее попадание чистого поверхностного стока в технологические пруды.

- управление стоками: хозяйственно-бытовые стоки собираются в герметичные септики. Сброс неочищенных стоков в грунт запрещен.

- защита от нефтепродуктов: заправка техники осуществляется на площадках с твердым покрытием, оборудованных маслосборниками. Запрет на мойку техники вне специально отведенных мест.

При эксплуатации объекта в штатном режиме, при условии целостности геомембраны и соблюдении замкнутого цикла водооборота, прямое негативное воздействие на количественные и качественные показатели водных ресурсов района оценивается как отсутствующее. Риски загрязнения минимизированы принятыми проектными решениями.

### 5.5 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться как в период строительства (СМР), так и в период эксплуатации объекта.

Согласно проведенным расчетам рассеивания (см. раздел 1.8.3), приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не превышают установленных гигиенических нормативов (максимальная ниже 0,4 ПДК). Риски нарушения целевых показателей качества атмосферного воздуха в населенных пунктах отсутствуют ввиду значительной удаленности объекта.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические и организационные мероприятия включают:

-Пылеподавление: оснащение узлов пересыпки и дробления аспирационными установками (циклоны/фильтры); регулярное гидроорошение (полив) внутриплощадочных дорог и отвалов в теплый период года;

-Контроль технологии: строгое поддержание уровня рН рабочих растворов (не менее 10,5) для предотвращения образования летучего цианистого водорода (HCN) на картах выщелачивания; применение систем спринклерного орошения, снижающих аэрозольный унос;

-Эксплуатация техники: обучение персонала правилам эксплуатации оборудования и соблюдению технологического регламента, регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных фильтров и уплотнений, техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов (дымности), ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов, использование оборудования, оснащенного штатными системами очистки выхлопных газов (каталитическими нейтрализаторами).

При реализации данных мероприятий негативное воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое и контролируемое.

#### 5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата. В этой связи сопротивляемость определяется как способность систем справляться с опасными событиями, сохраняя свои основные функции и структуру. Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки, а также может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав ее способность защищать общество от факторов стресса.

Район размещения объекта (Жарминский район области Абай) характеризуется резко континентальным климатом с значительными амплитудами температур и вероятностью возникновения экстремальных погодных явлений (сильные ветры, ливневые осадки, засуха).

Проектные решения разработаны с учетом высокого запаса прочности (сопротивляемости) к возможным климатическим изменениям:

- Экстремальные осадки (риск перелива): рабочие и аварийные пруды-накопители запроектированы с учетом приема максимального стока ливневых и талых вод 1% обеспеченности (паводок раз в 100 лет). Предусмотрен «сухой борт» (резерв емкости), исключаящий перелив цианистых растворов в окружающую среду даже при аномальных дождях.

- Засуха и жара (риск испарения): технология замкнутого водооборота и применение спринклерного орошения минимизируют потери воды. Система устойчива к повышению температур и дефициту водных ресурсов.

- Ветровая нагрузка: здания и сооружения рассчитаны на ветровые и снеговые нагрузки, характерные для региона. Пыление с поверхности штабеля и дорог контролируется системой гидроорошения.

Сопротивляемость экологических и социально-экономических систем непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия и принятые инженерные меры защиты, характеризуется как высокая. Ухудшения климатических параметров микрорайона, а также деградации экологических систем вследствие реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

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

Согласно данным Государственного списка памятников истории и культуры местного значения области Абай, утвержденного

Постановлением акимата области Абай от 25 октября 2023 года № 245, а также Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения, утвержденного Приказом Министра культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года № 88, непосредственно в границах отведенного земельного участка, официально зарегистрированные памятники археологии и архитектуры отсутствуют.

На территории участка намечаемой деятельности отсутствуют капитальные строения, сельскохозяйственные угодья, инженерные коммуникации или иные материальные активы третьих лиц, которые могли бы быть затронуты или повреждены в ходе строительства и эксплуатации комплекса кучного выщелачивания. Земельный участок свободен от застройки.

Участок расположен в степной/полупустынной зоне с характерным равнинно-холмистым рельефом. Реализация намечаемой деятельности приведет к трансформации природного ландшафта в техногенный (индустриальный). На территории появятся искусственные формы рельефа: штабель выщелачивания (высотой до 10–15 м), пруды-накопители, породные отвалы. Учитывая удаленность объекта от туристических маршрутов, рекреационных зон и населенных пунктов, визуальное воздействие на ландшафт оценивается как допустимое.

Несмотря на отсутствие зарегистрированных памятников, Оператору объекта необходимо проявить бдительность. Земляные работы (снятие ПСП, рытье котлованов) сопряжены с риском обнаружения скрытых археологических объектов.

В соответствии со статьей 39 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения в ходе проведения работ археологических находок (остатков древних сооружений, курганов, керамики, костей, монет и иных артефактов), Оператор обязан:

- Немедленно приостановить все работы на данном участке;
- Обеспечить сохранность и неприкосновенность обнаруженных объектов;
- В течение трех рабочих дней сообщить о находке в уполномоченный орган — КГУ «Управление культуры, развития языков и архивного дела области Абай» и местный исполнительный орган (акимат Жарминского района).

Возобновление работ на данном участке допускается только после получения письменного разрешения уполномоченного органа.

## 5.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир) на территории намечаемой деятельности носит тесный и взаимозависимый характер.

Изменение качественных показателей одного компонента неизбежно влечет за собой трансформацию сопряженных сред.

Основные цепочки взаимодействия при реализации проекта:

1) Атмосфера - Почва – Растительность.

Выбросы неорганической пыли при дроблении руды могут оседать на прилегающий почвенный покров и вегетативные органы растений, ухудшая условия фотосинтеза. Данное воздействие минимизируется системами пылеподавления (аспирация, орошение).

2) Технологические растворы - Почва - Подземные воды.

Потенциальная утечка реагентов (цианидов) представляет риск для почв и, как следствие, для подземных вод. Данная цепочка разрывается путем устройства многослойного противодиффузионного экрана (геомембрана).

3) Водные объекты (пруды) - Животный мир.

Открытые поверхности технологических прудов могут привлекать орнитофауну, создавая риски для биоразнообразия. Взаимодействие контролируется установкой отпугивающих устройств и ограждений.

Учитывая параметры намечаемой деятельности (кучное выщелачивание) и принятые проектные решения (замкнутый водооборот, надежная гидроизоляция), воздействие на компоненты окружающей среды будет носить локальный характер (преимущественно в пределах промышленной площадки и СЗЗ). Нарушения устойчивости экологической системы района и необратимых изменений в существующих схемах природного взаимодействия не прогнозируется. Комплексное воздействие оценивается как допустимое.

6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие виды эмиссий (сбросы) в рамках намечаемой деятельности не предусмотрены.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составит: 62.02601846 т/год, в том числе твердые – 40.407013668 т/год, жидкие и газообразные – 21.619004792 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 19 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – 25, из них девять организованных и 16 неорганизованных.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 1.2.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 12.50072576 т/год, в том числе твердые – 12.07585185 т/год, жидкие и газообразные – 0.42487391 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – 14, из них один организованный и 13 неорганизованных.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 1.3.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в приложениях Д и Ж.

В рамках данного отчета ОВВ выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 1.8.2).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе СЗЗ, жилой зоны, как в период эксплуатации, так и в период строительства не будет. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Учитывая то, что на стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий загрязняющих веществ не устанавливаются, их обоснование **не приводится**.

## 6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 /11/.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

-механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности (как в период строительства, так и эксплуатации) основным физическим фактором является производственный шум и локальная вибрация.

Основным источником шума как в период эксплуатации, так и в период строительства будет являться автотранспорт.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /11/.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке осуществления намечаемой деятельности.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» /13/ нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления  $L$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составит 30 дБА, для СЗЗ – 49 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде представлены в приложении Л.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышений нормативов допустимого уровня шума в процессе осуществления

намечаемой деятельности не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории проведения работ при реализации намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Своевременное техническое обслуживание двигателей и глушителей спецтехники.

3. Использование оборудования (дробилок, генераторов) в шумопоглощающих кожухах или размещение их внутри зданий/ангаров.

4. Обеспечение персонала, работающего в зонах с повышенным уровнем шума (возле дробилок), индивидуальными средствами защиты органов слуха.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

Источниками электромагнитных полей (ЭМП) на объекте могут являться трансформаторные подстанции, распределительные щиты и линии электропередачи (ЛЭП), питающие комплекс. Уровень напряженности ЭМП от проектируемого оборудования стандартного напряжения (0,4 кВ, 6-10 кВ) быстро затухает с расстоянием и не оказывает влияния на окружающую среду за пределами технической зоны. Сверхнормативное электромагнитное загрязнение, способное повлиять на здоровье населения или фауну прилегающих территорий, отсутствует.

Тепловое загрязнение (повышение температуры среды) при реализации намечаемой деятельности оценивается как незначительное.

Источники: выхлопные газы двигателей автотранспорта и дымовые газы котельной и ДЭС.

Водные объекты: тепловое загрязнение водных объектов исключается, так как сброс нагретых сточных вод в водоемы не производится (замкнутый цикл).

Атмосфера: объемы выбросов нагретых газов незначительны в масштабах района и не способны повлиять на микроклимат.

Намечаемая деятельность не связана с добычей, переработкой или использованием радиоактивных материалов.

Используемое сырье (окисленные руды) не относится к категории радиоактивных. Источники ионизирующего излучения в технологическом процессе отсутствуют.

Радиационный фон на территории соответствует естественным значениям для данного геологического района. Дополнительного радиационного воздействия на персонал и население не прогнозируется.

Исходя из принятых технологических решений и удаленности объекта от населенных пунктов, источники физических воздействий (шум, вибрация, ЭМП, радиация) будут иметь локальный характер, ограниченный границами промплощадки и СЗЗ. Сверхнормативного влияния на окружающую среду и здоровье населения не ожидается.

6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

В процессе эксплуатации рассматриваемого участка кучного выщелачивания будет образовываться 11 видов отходов (три неопасных, восемь опасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 600071,85 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе строительства будет образовываться пять видов отходов (два опасных, три неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,3 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В зависимости от вида отходов, проектом предусмотрены две схемы управления:

Схема 1: Накопление – Передача;

Схема 2: Размещение.

Захоронение отходов (ТБО и опасных отходов) на участке осуществления намечаемой деятельности не предусмотрено. Предусмотрено долговременное размещение отработанной руды (хвостов кучного выщелачивания) в спецсооружении (штабель) с последующей рекультивацией (схема 2).

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020) /15/ (схема 1).

Другие отходы, все, помимо вышеперечисленных, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных гидроизолированных местах (операция - накопление отходов на месте их

образования). Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям на договорной основе), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК /1/ (схема 1).

Смешивание отходов исключено.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Согласно ст. 343 Экологического кодекса РК, на все виды опасных отходов необходимо разработать паспорта.

Согласно ст. 331 ЭК РК /1/, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями опасных отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

6.3.3 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности, входящих в состав участка кучного выщелачивания, будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение.

Учитывая специфику применяемой технологии (использование цианидных растворов), крайне важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны возможного воздействия и оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным негативным воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события (частота реализации сценариев);
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события (площадь загрязнения, объем выбросов).

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение для обеспечения устойчивости проекта.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ на участке КВ, могут возникнуть в результате воздействия как природных (землетрясения, паводки, ураганы), так и антропогенных факторов (технологические отказы, ошибки персонала).

Анализ природно-климатических условий района расположения производственной площадки (область Абай, Жарминский район) показывает, что основными природными факторами, способными инициировать аварийные ситуации с экологическими последствиями, являются:

1. Сейсмическая активность. Район проведения работ расположен в сейсмоактивной зоне Восточного Казахстана (Калба-Нарымская структурно-формационная зона). Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», фоновая сейсмичность площадки составляет 7 (семь) баллов по шкале MSK-64.

Риски. При землетрясении расчетной интенсивности возможно:

- Нарушение динамической устойчивости откосов штабеля кучного выщелачивания (оползневые явления).
- Повреждение (разрыв) противодиффузионного экрана (геомембраны) в основании штабеля и прудков, что приведет к инфильтрации продуктивных растворов в грунт.
- Разрушение опор линий электропередач и нарушение герметичности фланцевых соединений трубопроводов.

Меры предотвращения: все гидротехнические сооружения (штабель, прудки) запроектированы с коэффициентом запаса устойчивости,

учитывающим сейсмическое ускорение грунта для зоны 7 баллов. Трубопроводы укладываются с применением компенсаторов.

2. Атмосферные явления (ветровые нагрузки). Район характеризуется высокой ветровой активностью (ветровой район III-IV), с частым усилением ветра до штормовых значений (более 20 м/с).

Риски: ветровой снос аэрозолей цианида с поверхности орошения, повреждение геомембраны на пустых участках карт, обрыв ЛЭП.

Меры предотвращения: анкеровка краев пленки, наличие автономных дизель-генераторов для аварийного энергоснабжения насосов.

3. Температурные экстремумы. Значительные перепады температур (от -40°C зимой до +40°C летом).

Риски: промерзание трубопроводов с растворами, выход из строя запорной арматуры.

Меры предотвращения: теплоизоляция трубопроводов, заглубление сетей, непрерывный режим циркуляции.

7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»/18/).

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на объекте, можно разделить на следующие категории:

- *Аварийные ситуации с технологическим оборудованием.*

К данной категории относятся:

- Разгерметизация трубопроводов и запорной арматуры подачи выщелачивающих растворов (особенно на участках высокого давления после насосной станции).

- Нарушение целостности геомембраны (противофильтрационного экрана) в основании штабеля или прудков-накопителей, что может привести к скрытой инфильтрации цианидсодержащих растворов в грунтовые воды.

- Отказ насосного оборудования при ливневых осадках, влекущий риск переполнения прудков.
- Ветровой унос распыляемых растворов при нарушении режима орошения.
- *Аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой:*
- Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) с участием карьерных самосвалов и спецтехники на внутриплощадочных дорогах;
- Разлив ГСМ (дизельного топлива, масел) при заправке техники или повреждении топливных баков. Это ведет к локальному загрязнению почвенного покрова нефтепродуктами.

Анализ проектных решений показывает, что при соблюдении правил технической эксплуатации и требований промышленной безопасности, риск возникновения аварий с необратимыми экологическими последствиями является допустимым (низким). Проектом предусмотрен достаточный комплекс мер по предотвращению аварий и локализации их последствий.

7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения инцидентов на объектах кучного выщелачивания проектом предусмотрены следующие специальные мероприятия:

- Все здания и гидротехнические сооружения (штабель, прудки) запроектированы с учетом сейсмических нагрузок района (7 баллов), что обеспечивает сейсмостойкость;
- Использование многослойных противofильтрационных экранов (геомембрана HDPE) с контролем целостности, что обеспечивает герметичность.
- В прудках-накопителях предусмотрен обязательный резервный объем («свободный борт») для приема ливневых стоков и исключения перелива.
- Установка датчиков уровня в емкостях, сети наблюдательных скважин за грунтовыми водами, обеспечивающих мониторинг.
- Строгое соблюдение противопожарных разрывов, наличие первичных средств пожаротушения и минерализованных полос.
- Проведение плановых осмотров, ревизии запорной арматуры и ремонтов технологического оборудования согласно графику.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/, выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункту 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о

намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по результатам рассмотрения Заявления выдал Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ25VWF00496348 от 14.01.2026 г.

Так, согласно данным Заявления о намечаемой деятельности (№KZ13RYS01501697 от 10.12.2025 г.), инициатором были определены как возможные 4 типа воздействий (из 27, согласно критериям п. 26 Инструкции) /2/:

- Использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде;

- Образование опасных отходов;

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

- Осуществление деятельности на неосвоенной территории, влекущее за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.

Уполномоченный орган и согласующие инстанции указали на необходимость детальной оценки и включения в Отчет следующих факторов и воздействий:

- Воздействие на атмосферный воздух: необходимость организации мониторинга и проведения работ по пылеподавлению на объектах недропользования.

- Воздействие на водные ресурсы: необходимость оценки рисков для поверхностных и подземных вод, оформления разрешения на

спецоводопользование и соблюдения требований ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

- Воздействие на земельные ресурсы и почвы: требования по снятию и сохранению плодородного слоя почвы, рекультивации нарушенных земель и озеленению территории.

- Управление отходами: необходимость обоснования выбора операций по управлению отходами, классификации всех отходов и соблюдения требований к местам их временного накопления.

- Риски аварийных ситуаций: разработка плана действий при аварийных ситуациях по недопущению загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов.

Таким образом, в рамках настоящего Отчета о возможных воздействиях рассматриваются все вышеуказанные компоненты и виды воздействий, определенные как существенные в процессе скрининга.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

№	Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий
1	Использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде (Риски, связанные с обращением с цианидом натрия, кислотами, щелочами и ГСМ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздельное хранение: Строгое соблюдение запрета на совместное хранение и транспортировку несовместимых реагентов (в первую очередь – кислот и цианидов) для исключения образования высокотоксичной синильной кислоты.</li> <li>2. Герметичность и обваловка: Хранение жидких реагентов и ГСМ в емкостях, установленных на бетонных поддонах (в обваловании), вместимость которых составляет не менее 100% объема наибольшего резервуара. Полы складов и цехов должны иметь химстойкое покрытие.</li> <li>3. Специализированная тара: Использование для транспортировки цианидов только сертифицированной герметичной тары (металлические бочки, деревянные ящики с полиэтиленовым вкладышем).</li> <li>4. Автоматизация: Максимальная автоматизация процессов вскрытия тары, дозирования и приготовления растворов для исключения прямого контакта персонала с токсичными веществами.</li> <li>5. Вентиляция: Оборудование складов и реагентных отделений эффективной приточно-вытяжной вентиляцией.</li> <li>6. СИЗ и Антидоты: Обеспечение персонала полным комплектом СИЗ (респираторы, химстойкие костюмы, перчатки) и наличие на рабочих местах аптечек с необходимыми антидотами и средствами нейтрализации (гипохлорит кальция).</li> </ol>
2	Образование опасных отходов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздельный сбор: Строгое соблюдение раздельного сбора отходов по видам. Категорический запрет на смешивание отходов.</li> <li>2. Безопасное хранение: Организация мест временного хранения (площадок) в соответствии с санитарными нормами: твердое водонепроницаемое покрытие (бетон), навес от осадков, обваловка (для исключения растекания), наличие поддонов.</li> <li>3. Нейтрализация тары: Тара из-под цианида натрия и кислот перед складированием подвергается тщательной промывке и дегазации (нейтрализации) согласно технологическому регламенту.</li> <li>4. Передача отходов: Заключение договоров со специализированными организациями, имеющими государственную лицензию на выполнение работ по переработке, обезвреживанию и утилизации опасных отходов. Своевременный вывоз отходов с территории предприятия (не превышая лимита</li> </ol>

		накопления 6 месяцев). 5. Учет: Ведение строгого документального учета движения отходов (журнал образования и движения отходов).
3	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пылеподавление (Аспирация): Оснащение оборудования средствами пылеулавливания.</li> <li>2. Гидрообеспыливание: Применение систем мокрого пылеподавления. Регулярный полив (орошение) внутриплощадочных дорог и отвалов для снижения вторичного пыления.</li> <li>3. Контроль pH (Блокировка HCN): Строгое поддержание щелочной среды выщелачивающих растворов (<math>\text{pH} \geq 10,5-11,0</math>) на всех стадиях процесса. Это технологическое требование предотвращает гидролиз цианидов и переход токсичного цианистого водорода (HCN) в газообразную фазу.</li> <li>4. Контроль техники: Проведение регулярного техосмотра и регулировки топливной аппаратуры горной техники и автотранспорта для снижения выбросов оксидов азота, углерода и сажи.</li> <li>5. Мониторинг: Проведение производственного экологического контроля (инструментальных замеров) на границе Санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Периодичность: каждое полугодие в 2х точках (западная и восточная границы СЗЗ). ЗВ: азота диоксид, гидроцианид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.</li> </ol>
4	Осуществление деятельности на неосвоенной территории, влекущее за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снятие ПСП (Плодородного слоя): Обязательное снятие плодородного слоя почвы (ПСП) со всей площади застройки (площадка кучного выщелачивания, дороги, фундаменты) до начала строительных работ.</li> <li>2. Складирование ПСП: Транспортировка и укладка снятого грунта в специально отведенные бурты (отвалы ПСП) для долговременного хранения, в целях дальнейшего использования.</li> <li>3. Соблюдение границ: Проведение работ строго в пределах границ земельного отвода, оформленного в соответствии с Земельным кодексом РК. Запрет на несанкционированный проезд техники по травяному покрову вне дорожной сети.</li> <li>4. Рекультивация: Разработка и реализация проекта рекультивации нарушенных земель после завершения эксплуатации объекта.</li> </ol>
5	Воздействие на атмосферный воздух: необходимость организации мониторинга и проведения работ по пылеподавлению на объектах недропользования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пылеподавление (Аспирация): Оснащение оборудования средствами пылеулавливания.</li> <li>2. Гидрообеспыливание: Применение систем мокрого пылеподавления. Регулярный полив (орошение) внутриплощадочных дорог и отвалов для снижения вторичного пыления.</li> <li>3. Мониторинг: Проведение производственного экологического контроля (инструментальных замеров) на границе Санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Периодичность: каждое полугодие в 2х точках (западная и восточная границы СЗЗ). ЗВ: азота диоксид, гидроцианид, пыль неорганическая: 70-20%</li> </ol>

		двуокиси кремния.
6	Воздействие на водные ресурсы: необходимость оценки рисков для поверхностных и подземных вод, оформления разрешения на спецводопользование и соблюдения требований ст. 125, 126 Водного кодекса РК (Риски загрязнения водоносных горизонтов цианидами, потребление воды на технужды)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замкнутый цикл: Организация системы полного оборотного водоснабжения. Сброс производственных сточных вод в окружающую среду и водные объекты проектными решениями полностью исключен.</li> <li>2. Гидроизоляция (Экран): Устройство надежного противодиффузионного экрана в основании штабеля кучного выщелачивания и прудков-накопителей. Конструкция экрана (уплотненное основание + геомембрана HDPE 1.5-2.0 мм + защитный слой) исключает инфильтрацию токсичных стоков в подземные воды.</li> <li>3. Спецводопользование: Оформление Разрешения на специальное водопользование (РСВ). Установка приборов учета (водомеров) и ведение журнала учета водопотребления.</li> <li>4. Водоохранные зоны (Ст. 86 ВК РК): Строгое соблюдение режима водоохранных зон и полос (при наличии поверхностных водотоков вблизи площадки). Запрет на размещение складов ГСМ, реагентов, отвалов и мест мойки техники в пределах установленных водоохранных полос.</li> <li>5. Мониторинг: Дважды в год необходимо осуществлять лабораторный контроль качества подземных вод на содержание цианидов и тяжелых металлов (инструментальные замеры). Организация сети наблюдательных гидрогеологических скважин по периметру объекта (выше и ниже по потоку грунтовых вод) для оперативного контроля качества подземных вод и выявления возможных утечек. Замеры содержания цианидов и тяжелых металлов в притоке №4 р. Алайгыр.</li> </ol>
7	Воздействие на земельные ресурсы и почвы: требования по снятию и сохранению плодородного слоя почвы, рекультивации нарушенных земель и озеленению территории	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снятие ПСП (Плодородного слоя): Обязательное снятие плодородного слоя почвы (ПСП) со всей площади застройки (площадка кучного выщелачивания, дороги, фундаменты) до начала строительных работ.</li> <li>2. Складирование ПСП: Транспортировка и укладка снятого грунта в специально отведенные бурты (отвалы ПСП) для долговременного хранения, в целях дальнейшего использования.</li> <li>3. Соблюдение границ: Проведение работ строго в пределах границ земельного отвода, оформленного в соответствии с Земельным кодексом РК. Запрет на несанкционированный проезд техники по травяному покрову вне дорожной сети.</li> <li>4. Рекультивация: Разработка и реализация проекта рекультивации нарушенных земель после завершения эксплуатации объекта.</li> <li>5. В период эксплуатации предусмотрено озеленение административно-бытовой зоны и границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) пылегазоустойчивыми породами деревьев (карагач, вяз) и кустарников, создающими естественный барьер для пыли.</li> <li>6. Борьба с эрозией: Укрепление откосов насыпей и дамб посевом трав или георешетками для</li> </ol>

		<p>предотвращения водной эрозии в период дождей.</p> <p>7. Мониторинг: проведение инструментальных замеров на границе СЗЗ в четырех точках по сторонам света – ежеквартально. Контролируемые параметры: рН, содержание цианидов, мышьяка, свинца, цинка, кадмия, нефтепродуктов.</p>
8	<p>Управление отходами: необходимость обоснования выбора операций по управлению отходами, классификации всех отходов и соблюдения требований к местам их временного накопления</p>	<p>1. Классификация и учет: Проведение инвентаризации всех образующихся потоков отходов и их классификация согласно «Классификатору отходов». Разработка Паспортов опасных отходов.</p> <p>2. Иерархия управления: При выборе операций по управлению отходами приоритет отдается методам восстановления (переработка, повторное использование) перед удалением (захоронение). Передача отходов осуществляется только субъектам, имеющим соответствующие разрешительные документы (Лицензию для опасных отходов).</p> <p>3. Оборудование площадок накопления: Временное накопление отходов разрешено только в специально оборудованных местах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Наличие твердого водонепроницаемого покрытия (бетон/асфальт);</li> <li>– Наличие ограждения и навеса (защита от осадков и ветра);</li> <li>– Использование маркированных контейнеров с крышками.</li> </ul> <p>4. Сроки накопления: Строгое соблюдение сроков временного накопления отходов на территории предприятия – не более 6 месяцев (до передачи сторонним организациям), кроме отработанной руды, что разрешено ЭК РК (ст. 359).</p> <p>5. Запреты: Категорически запрещено сжигание любых видов отходов на территории промплощадки, а также их смешивание.</p>
9	<p>Риски аварийных ситуаций: разработка плана действий при аварийных ситуациях по недопущению загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов</p>	<p>1. Разработка ПЛА: Разработка и утверждение в установленном порядке «Плана ликвидации аварий» (ПЛА), содержащего четкие алгоритмы действий персонала при разгерметизации оборудования, разливе цианидов, пожаре или стихийных бедствиях.</p> <p>2. Аварийный запас: Создание и поддержание неснижаемого запаса материальных ресурсов для ликвидации последствий аварий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нейтрализаторы: запас гипохлорита кальция или хлорной извести для обезвреживания проливов цианидов;</li> <li>– Сорбенты: песок, опилки или специализированные сорбенты для сбора нефтепродуктов;</li> <li>– СИЗ: изолирующие костюмы, противогазы, аптечки с антидотами.</li> </ul> <p>3. Обучение: Регулярное проведение противоаварийных тренировок и учебных тревог с персоналом (не реже 1 раза в квартал) для отработки навыков эвакуации, оказания первой помощи и локализации утечек.</p>

		<p>4. Система оповещения: Оснащение производственной площадки локальной системой оповещения (сирены, громкоговорители) и поддержание устойчивой связи с территориальными подразделениями ЧС (ДЧС).</p> <p>5. Аварийные емкости: Поддержание в постоянной готовности аварийных емкостей (зумпфов, резервных прудков) для экстренного перехвата загрязненных стоков. Запрет на использование аварийного объема прудка («свободного борта») в штатном режиме эксплуатации.</p> <p>6. Рекультивация последствий: В случае аварийного загрязнения почв — проведение немедленной выемки загрязненного грунта, его нейтрализация и размещение на гидроизолированном основании (в пределах карты кучного выщелачивания).</p>
--	--	--

Согласно критериям пункта 28 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, была проведена оценка существенности по всем вышеперечисленным возможным воздействиям.

С учетом анализа природоохранных мер, приведенных в Таблице 8.1, и на основании критериев пункта 28 Инструкции, по результатам проведенной оценки все из выявленных возможных воздействий признаны несущественными (так как их последствия локализованы, управляемы и не приводят к необратимой деградации среды).

Таким образом, учитывая вышесказанное, дополнительные меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий (сверх указанных в Таблице 8.1), а также предложения по мониторингу неопределенностей не приводятся, ввиду:

- Отсутствия выявленных остаточных существенных воздействий;
- Отсутствия выявленных неопределенностей в оценке возможных воздействий (технология кучного выщелачивания является стандартной, риски изучены).

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /21/.

Так, согласно пункту 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

#### 8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно предварительным сведениям (информация на стадии подтверждения), участок намечаемой деятельности находится за пределами:

-особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республиканского и местного значения;

-государственного лесного фонда;

-путей массовой миграции копытных животных и птиц.

Данная территория представляет собой степной ландшафт, частично трансформированный техногенной деятельностью, и не является критической средой обитания для редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РК.

С учетом специфики объекта (кучное выщелачивание), проектом предусмотрен следующий комплекс мер по защите животного и растительного мира:

- Устройство сплошного сетчатого ограждения (забор из сетки «рабица» высотой 2,0 м) по всему периметру производственной площадки. Это исключает проникновение на территорию диких и домашних животных и предотвращает их контакт с токсичными растворами цианидов в прудках и на картах орошения;

- Установка отпугивающих устройств (визуальных репеллентов, блестящих лент, чучел) в зоне прудков-накопителей для предотвращения посадки водоплавающих птиц на зеркало растворов;

- Движение автотранспорта и спецтехники осуществляется строго по запроектированным внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием. Съезд на целину (травяной покров) категорически запрещен;

- Снятие плодородного слоя почвы (ПСП) производится только в границах строительного отвода. Снятый грунт складывается в бурты, с целью последующего использования;

- Полная гидроизоляция технологических емкостей и площадок исключает попадание ядовитых веществ в почву и воду, что защищает роющие виды животных и почвенную биоту;

- Своевременный сбор и вывоз всех видов отходов в закрытых контейнерах. Это предотвращает привлечение диких животных (лис, грызунов) к местам обитания человека («эффект прикормки»);

- Использование на горной технике современных глушителей выхлопа;

- Запрет на использование звуковых сигналов без необходимости в ночное время;
- Запрет на охоту, ловлю рыбы и сбор дикорастущих растений (в т.ч. лекарственных) персоналом и подрядчиками на прилегающей территории. Соответствующий пункт включается в трудовые договора и правила ВТР;
- Проведение инструктажей (лекций) для персонала о недопустимости браконьерства и правилах поведения при встрече с дикими животными.

Дополнительная информация по сохранению биоразнообразия представлена в разделе 1.8.5 настоящего отчета.

Анализ намечаемой деятельности показывает, что при реализации вышеуказанных мероприятий, риск необратимой утраты биоразнообразия отсутствует. Прямое уничтожение ценных видов флоры и фауны не прогнозируется. В связи с отсутствием факта потери биоразнообразия, разработка специальных компенсационных мероприятий (согласно п. 3 ст. 240 ЭК РК) не требуется.

8.2 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Анализ проектных решений и возможных сценариев воздействия на окружающую среду, проведенный в рамках данного Отчета, свидетельствует об отсутствии необратимых воздействий на экосистему региона при реализации намечаемой деятельности (эксплуатация участка кучного выщелачивания).

Обоснование обратимости воздействий:

- Земельные ресурсы. Изъятие земель носит временный характер (на период эксплуатации). Проектом предусмотрена полная техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель после завершения работ, что обеспечивает возвращение территории в исходное состояние (восстановление почвенно-растительного слоя).

- Химическое воздействие. Применяемые реагенты (цианиды) являются химически нестойкими и подвержены естественной деструкции (разложению) под воздействием ультрафиолета и окислителей. Применение технологий обезвреживания и наличие изолирующего экрана делает риск загрязнения управляемым и не создающим «наследия» в виде необратимого отравления недр.

- Экосистемы: Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов не установлено. Ареалы обитания редких видов не затрагиваются.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности при проведении скрининга и определении сферы охвата (Заключение об определении сферы охвата №KZ25VWF00496348 от 14.0.2026 года), по Заявлению о намечаемой

деятельности № KZ13RYS01501697, уполномоченным органом также не выявлено.

### 8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Преждевременное прекращение намечаемой деятельности (на стадии строительства или начала эксплуатации) не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для развития горнодобывающей отрасли области Абай.

Целью проекта является переработка золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания для получения сплава Доре, что обеспечивает рациональное использование минерально-сырьевой базы Республики Казахстан. Реализация намечаемой деятельности будет способствовать созданию новых рабочих мест, развитию инфраструктуры региона и увеличению налоговых поступлений в бюджет.

В случае отказа от намечаемой деятельности или ее внезапного прекращения, вовлечение запасов месторождения в промышленную эксплуатацию будет остановлено, что приведет к убыткам недропользователя и недополучению доходов государством. В этих условиях отказ от реализации проекта по экономическим и социальным факторам является неприемлемым.

Вместе с тем, учитывая временный характер недропользования, на случай планового прекращения деятельности (после полной отработки запасов руды) или аварийной остановки, проектом определены следующие базовые меры по восстановлению окружающей среды (рекультивации):

1) Нейтрализация источника загрязнения: Промывка штабеля кучного выщелачивания обезвреживающими растворами до достижения санитарных норм содержания цианидов в элюате (жидкой фазе) и твердом осадке.

2) Демонтаж инфраструктуры: Полный демонтаж технологического оборудования, трубопроводов, зданий дробильно-сортировочного комплекса и вахтового поселка. Вывоз строительного мусора на полигон.

3) Техническая рекультивация: Планировка территории, выполаживание откосов отработанного штабеля до устойчивого угла, укрытие поверхности штабеля экранирующим слоем (суглинок/пленка) для предотвращения проникновения осадков.

4) Биологическая рекультивация: Нанесение ранее снятого и сохраненного плодородного слоя почвы (ПСП) на рекультивируемые поверхности, внесение удобрений и посев многолетних трав для восстановления естественного ландшафта.

Таким образом, меры восстановления окружающей среды определены на начальной стадии и гарантируют приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению.

9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по ВКО и области Абай за 1 полугодие 2025 года. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО и области Абай.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Закон Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире».
9	Правила установления водоохранных зон и полос, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446.
10	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
11	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических

	нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
13	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
14	Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
15	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
16	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».
17	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях».
18	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
19	<a href="https://stat.gov.kz">https://stat.gov.kz</a>
20	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
21	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
22	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
23	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД
24	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
25	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
26	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003.
27	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
28	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
29	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при

	сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
30	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
31	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
32	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004
33	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
34	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению...», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26
35	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97
36	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, утвержденная Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Приложение № 13).
37	Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами." Алматы, 1996 г
38	Справочник по наилучшим доступным техникам (НДТ) «Добыча и обогащение руд цветных металлов», МЦ НДТ, Астана.