

**Индивидуальный предприниматель «Манакбаева»
Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды 02584Р от 14.05.2026 года (дата первичной
выдачи 03.11.2023 г.)**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «АЛАУГЫР GOLD»
Д. Токбергэн
«15» июня 2026**



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**к «План ликвидации последствий операций
по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас»**

**Индивидуальный
предприниматель**



А. Т. Манакбаева

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	7
1.1 Месторасположение объекта	7
1.2. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	9
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
2.1 Климатическая характеристика	26
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	26
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	26
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	28
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	28
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	52
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	52
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	52
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	53
3.1 Потребность в водных ресурсах, характеристика источника водоснабжения	53
3.2 Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод	54
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	55
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	55
5.1 Виды и объем образования отходов	55
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	56
5.3 Рекомендации по управлению отходами	56
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	57
6.2 Оценка возможных физических воздействий и их последствий	58
6.3 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	59
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	64
7.1 Состояние и условия землепользования	64
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемых работ	64
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	64
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	65
7.5 Организация экологического мониторинга почв	66
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	67
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия	67

	объекта	
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	67
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	67
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	67
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	67
8.6	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	68
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	68
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	68
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	68
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	68
9.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	69
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	69
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	70
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	71
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	71
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	71
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	71
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	72
12.1	Ценность природных комплексов	72
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	72
12.3	Вероятность аварийных ситуаций	73
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	74
	ПРИЛОЖЕНИЯ	75

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) к «План ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) и Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция по экологической оценке).

РООС разработан ИП «Манакбаева» (лицензия № 02584Р от 14.05.2026 года в приложении1).

В соответствии со ст. 12 ЭК РК объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно п. 2 ст. 12 ЭК РК Приложением 2 к ЭК РК устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий. Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями пункта 2 ст. 12 ЭК РК:

- 1) в отношении намечаемой деятельности, подлежащей в соответствии с ЭК РК обязательной оценке воздействия на окружающую среду – при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду;
- 2) в отношении намечаемой деятельности, подлежащей в соответствии с ЭК РК обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности – при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 3) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в пункте 1) или 2) – самостоятельно оператором с учётом требований ЭК РК.

Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утверждена Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее – Инструкция по определению категории объекта).

Объект намечаемой деятельности (План ликвидации месторождения Сарыбас) не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (Раздел 1 Приложения 1 ЭК РК), а также не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (Раздел 2 Приложения 1 ЭК РК).

На основании вышеизложенного, определение категории для рассматриваемого объекта намечаемой осуществляется оператором с учётом требований ЭК РК и Инструкции по определению категории.

Планом ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд участка

Сарыбас предусмотрена рекультивация нарушенных земель при проведении операций по недропользованию. Данный вид деятельности относится к ликвидации последствий недропользования, и не относится ни к разведке, ни к добыче полезных ископаемых.

Объект намечаемой деятельности (План ликвидации) отсутствует в Разделах 1, 2 и 3 Приложения 2 ЭК РК, что согласно абзацу второму п. 2 ст. 12 ЭК РК соответствует IV категории (объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду).

Согласно п. 13 Инструкции по определению категории объекта отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, т.е. к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса;
- 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объёмом менее 10 т/год;
- 3) в случае превышения одного из видов объёма эмиссий по объекту в целом;
- 4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (предельно допустимого уровня + 10 децибел включительно).

Намечаемая деятельность соответствует в совокупности всем критериям п. 13 Инструкции по определению категории объекта:

- 1) отсутствует данный вид деятельности в Приложении 2 ЭК РК;
- 2) выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду составляют без учета передвижных 5,87882 т/год (менее 10 т/год);
- 3) объём эмиссий по объекту в целом не превышает установленный порог (т.е. выбросы не превышают 10 т/год, отсутствуют сбросы, а также накопление на объекте менее 10 тонн неопасных отходов и менее 1 тонны опасных отходов);
- 4) уровень воздействия физических факторов не превышает установленные гигиенические нормативы.

Рассматриваемая в рамках настоящего проекта намечаемая деятельность, относится к объектам IV категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду).

В соответствии с требованиями ЭК РК для объектов IV категории не предусмотрено получение экологического разрешения на воздействие и предоставление декларации о воздействии на окружающую среду.

Однако, в соответствии с п. 4 ст. 13 ЭК РК физические и юридические лица обязаны соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан. Так, объекты IV категории не освобождаются от требований экологического законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с требованиями пп. 2) п. 3 ст. 49 ЭК РК для объекта намечаемой деятельности, рассматриваемого в рамках настоящего проекта проводится экологическая оценка по упрощённому порядку, так как намечаемая деятельность не подлежит обязательной оценке воздействия на ОС в соответствии с требованиями ЭК РК.

Согласно п. 33 Инструкции по экологической оценке выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках экологической оценки по упрощённому порядку включает:

- 1) сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительная оценка существенности воздействий;
- 2) сбор информации, необходимой для разработки нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 3) сбор информации, необходимой для разработки раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке

декларации о воздействии на окружающую среду.

Оценка возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощённому порядку включает определение количественных параметров намечаемой или осуществляемой деятельности, связанных с воздействиями на окружающую среду, в т.ч. выполнение расчётов нормативов эмиссий и проверка соответствия намечаемой или осуществляемой деятельности экологическим требованиям.

Состав и содержание настоящего РООСа принят в соответствии с Приложением 3 к Инструкции по экологической оценке.

В соответствии с п. 2 ст. 66 ЭК РК в процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в т.ч. в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоёмов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Инициатор:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ALAYGYR GOLD». Юридический адрес заказчика: 050012, Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, улица Толеби, дом 73А, офис 308, БИН 160640011266

Разработчик:

ИП «Манакбаева», ИИН 860119401065, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Толебай, 372
тел.: 87751760147, e-mail: ainurkizatova@mail.ru.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Месторасположение объекта

Золоторудное месторождение Сарыбас расположено в Жарминском районе области Абай, на территории листа М-44-XXII, в 51 км к востоку от железнодорожной станции Чарск (г. Шар), в 160 км к юго-востоку от г. Семей и в 90 км к юго-западу от областного центра г. Усть-Каменогорск.

Ближайшие населённые пункты относительно проектируемых работ: посёлок Ауэзов — на расстоянии около 8 км, село Шалабай — на расстоянии около 13 км, Солнечное-5,5 км

На рисунке 1 представлена обзорная карта района работ

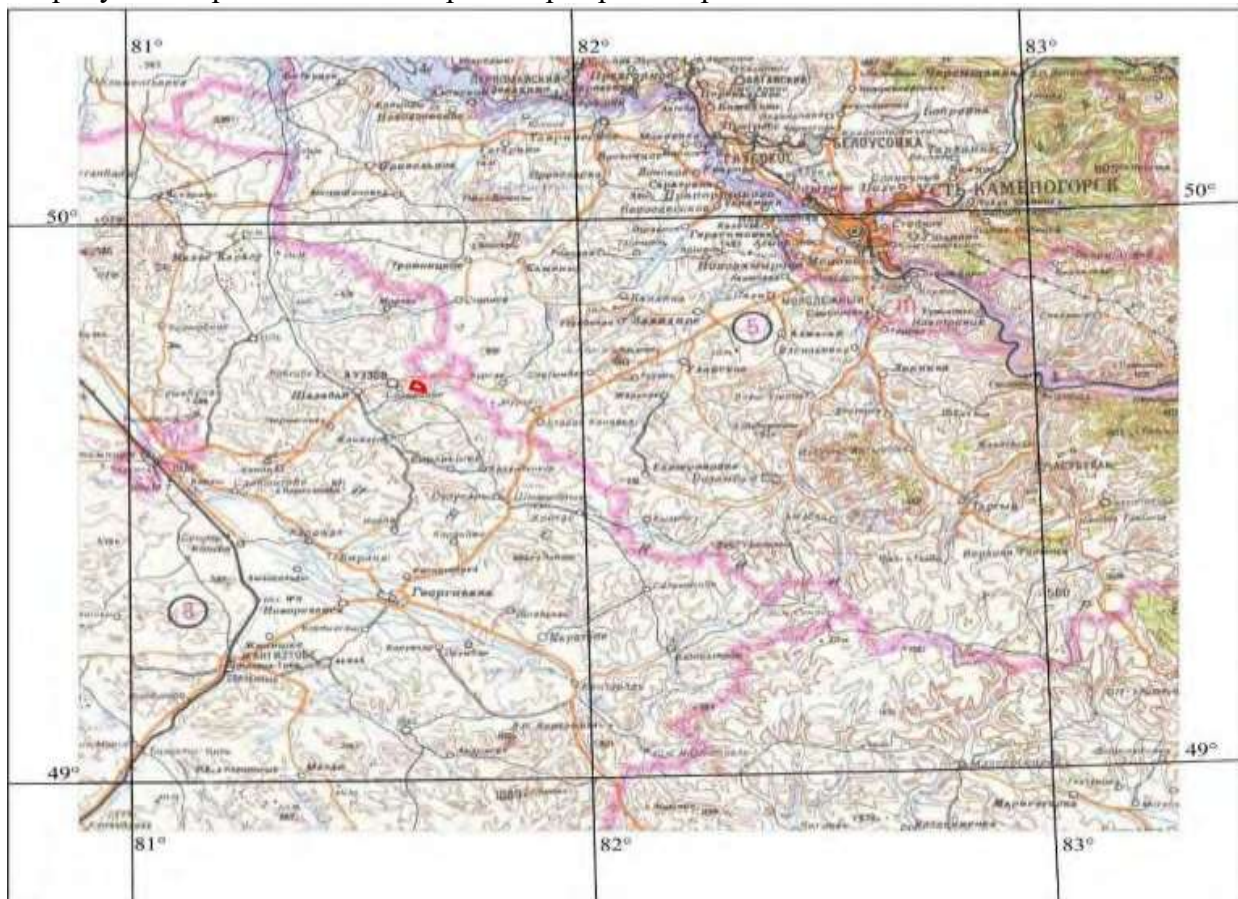


Рисунок 1- Обзорная карта района работ

Территория месторождения расположена в пределах сухостепной полупустынной зон. Климат района резко континентальный. Наиболее высокая температура приходится на июнь-август, минимальная – на январь-март. Максимальная температура достигает плюс 41°С, минимальная – минус 42°С.

Средняя максимальная температура окружающей среды в самый жаркий месяц (июль) – 28,7°С. Средняя минимальная температура окружающей среды в самый холодный месяц (январь) – минус 19,9°С. Среднегодовая температура воздуха – 4,4°С.

Безморозный период за год в среднем продолжается 132 дня.

Толщина снежного покрова – от 10 до 60 см. Средняя высота снежного покрова - 16 см, глубина сезонного промерзания достигает 2 м.

Преобладающее направление ветра: юго-восточное – 34% и северо- западное – 24%. В зимний период года преобладают восточные и южные ветры, в летний – западные и северные ветры.

1.2. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

В соответствии с горнотехническими условиями участка принята транспортная система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний отвал.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 5 метров.

Основные технологические процессы на добыче и вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Doosan SOLAR (обратная лопата, емкость ковша 1,1 м³ для руды и 2,2 м³ для вскрыши) или аналогичным оборудованием;

- транспортировка горной массы осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн или аналогом (вскрышные породы транспортируются во внешние отвалы, руды - на рудный склад);

- бурение взрывных скважин осуществляется станком СБУ-105 или аналог;

- формирование отвалов вскрышных пород бульдозером SD-32 или аналогом.

- для работы на рудном складе, зачистки рабочих площадок в карьере, карьерных и технологических дорог, очистки предохранительных берм от осыпей используется фронтальный погрузчик ZL60G, емкостью ковша 3,4 м³ или аналог.

Согласно плану ликвидации последствий недропользования на участке месторождении ликвидации подлежат следующие объекты:

1. Карьер.

Месторождение условно разделено на Северную и Южную зоны. В пределах Южной зоны расположены участки Карамайн, Кузбас и Бербалы, характеризующиеся разобленным залеганием рудных тел и различными горно-геологическими условиями. В Северной зоне расположен участок Сарбас.

Условия залегания рудных тел определяют их разработку открытым способом отдельными карьерами. Глубина карьеров изменяется от 4 до 50 м. Отработка осуществляется уступами высотой 10 м с подступами высотой 5 м. Углы откосов рабочих уступов по корам выветривания составляют 55°, по выветрелым скальным породам – 65°, нерабочих уступов – соответственно 45° и 55°. Углы наклона бортов карьеров в погашении составляют 28–36°.

Участок Карамайн является наиболее крупным объектом месторождения и включает два карьера. Максимальная глубина карьеров достигает 50 м, площадь крупнейшего карьера составляет 160,6 тыс. м².

Участок Кузбас включает шесть карьеров глубиной от 9 до 25 м и площадью от 15,2 до 53,8 тыс. м².

Участок Бербалы представлен пятнадцатью карьерами глубиной от 4 до 11 м и площадью от 0,1 до 12,0 тыс. м². Разобленность рудных тел обусловила применение системы локальных карьеров, разрабатываемых преимущественно с поверхности.

Участок Сарбас включает пять карьеров глубиной от 4 до 13 м и площадью от 1,2 до 19,2 тыс. м².

Породы месторождения представлены переслаиванием алевролитов, аргиллитов и песчаников, а также породами коры выветривания различной степени сохранности. В инженерно-геологическом отношении выделяются супесчано-суглинистый комплекс покровных отложений, обломочно-глинистый комплекс коры выветривания и скальный комплекс коренных пород.

Скальный массив характеризуется средней крепостью пород с коэффициентом крепости по шкале проф. Протодяконова 6,2–10 и развитой трещиноватостью. Массив не газоносен, случаев вспучивания пород не отмечено. Сейсмичность района составляет 6 баллов.

2. Отвалы:

Для складирования вскрышных пород предусматривается устройство двух внешних

отвалов.

А) Отвал вскрышных пород №1

Отвал вскрышных пород №1 расположен на северо-востоке от участка Кузбас и к западу от участка Карамайн.

Объем отвала составляет 5619,4 тыс. м³, площадь – 202,0 тыс. м², высота – 30 м.

Б) Отвал вскрышных пород №2

Отвал вскрышных пород №2 расположен в северной части участка Сарыбас.

Объем отвала составляет 1438,6 тыс. м³, площадь – 77,6 тыс. м², высота – 20 м.

3. Сооружения и технологическое оборудование

А) К сооружениям, размещенным на объекте недропользования, относятся:

1. Прикарьерная площадка

Прикарьерная площадка размерами в плане 50×30 м располагается в 100 м к западу от въезда в карьер №1 участка Карамайн.

На площадке размещаются:

- вагон-дом размерами в плане 3×8 м, разделенный на помещения для раскомандировочной и инженерно-технического персонала;
- вагон-дом размерами в плане 3×8 м для обогрева персонала;
- туалет с бетонированным выгребом;
- контейнер для бытовых отходов;
- дизель-электростанция ДЭС-200 кВт.

В 160 м к северо-западу от прикарьерной площадки расположена площадка для стоянки и заправки автотранспортной техники. Размеры площадки в плане составляют 30×50 м.

2. Площадка временного склада сульфидной руды

Площадка временного склада сульфидной руды расположена к северо-западу от отвала вскрышных пород №1 на расстоянии 25 м.

В период эксплуатации месторождения площадка предназначена для временного складирования сульфидной руды перед ее последующей транспортировкой на переработку. Размеры площадки определены параметрами временного склада сульфидной руды и составляют 10,3 тыс. м². Максимальная высота складываемой рудной массы в период эксплуатации достигает 10 м.

К моменту завершения горных работ складываемая рудная масса подлежит полной отгрузке на переработку, в связи с чем объект ликвидации представлен спланированной площадкой временного склада сульфидной руды.

3. Рудные склады

На территории объекта недропользования расположены три площадки рудных складов:

- площадка рудного склада №1 участка Карамайн площадью 0,10 га;
- площадка рудного склада №2 участка Кузбас площадью 0,10 га;
- площадка рудного склада №3 участка Сарыбас площадью 0,10 га.

Общая площадь рудных складов составляет 0,30 га.

Б) К технологическому оборудованию, используемому на объекте недропользования и обеспечивающему проведение горных работ, относятся:

Основное оборудование:

- экскаватор Doosan SOLAR 225LC-V – 1 ед.;
- экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V – 2 ед.;
- автосамосвал HOWO грузоподъемностью 25 т – 9 ед.;
- бульдозер SD-32 – 2 ед.;
- буровой станок СБУ-105 – 3 ед.;
- буровой станок РС-бурения – 1 ед.;
- фронтальный погрузчик ZL 60 G с емкостью ковша 3,4 м³ – 1 ед.

Вспомогательное оборудование:

- служебный автомобиль УАЗ-31512 – 1 ед.;
- пикап УАЗ-23632 – 1 ед.;

- грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099 – 1 ед.;
- водовоз с пищевой цистерной объемом 4,2 м³ (560323 на базе ГАЗон NEXT) – 1 ед.;
- поливочная машина КАМАЗ – 2 ед.;
- насос ЦНС-60/75п (с резервным насосом) – 1 комплект;

4. Технологические автомобильные дороги.

Технологические автомобильные дороги на участке по характеру эксплуатации разделены на постоянные и временные.

К временным отнесены внутрикарьерные дороги на уступах и на отвалах вскрышных пород. К постоянным относятся внешние существующие грунтовые дороги.

На временных дорогах предусматривается устройство выравнивающего слоя из мелкого материала вскрышных пород – щебня. Толщина выравнивающего слоя на рыхлых грунтах – 30 см, на плотных грунтах – 25 см (ВНТП 13-1-86).

Техническая характеристика технологических автомобильных дорог

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Временные дороги в карьере и на отвалах	Постоянные дороги (внешние)
1	Ширина проезжей части	м	11	11
2	Число полос движения	шт.	2	2
3	Максимальный продольный уклон	%	60-70	40-50
4	Минимальный радиус кривых в плане	м	20	40-60
5	Тип дорожной одежды		без покрытия	без покрытия

5. Вспомогательная инфраструктура.

К вспомогательной инфраструктуре участка относятся объекты электроснабжения и освещения, обеспечивающие ведение горных работ.

Для освещения прикарьерной площадки, рабочих зон и технологических объектов предусматривается использование двух дизельных осветительных мачт Atlas Copco V4.

Электроснабжение потребителей осуществляется от двух дизельных электростанций типа ДЭС-200, используемых в качестве автономных источников электроэнергии.

Основными потребителями электроэнергии являются следующие объекты:

- освещение прикарьерной площадки и вагон-домов;
- буровые станки.

Все потребители электроэнергии на напряжении 0,4 кВ относятся к потребителям II-III категории по надежности электроснабжения.

На границах проектного карьера будет установлен распределительный пункт РП-0.4 кВ от которого посредством передвижных воздушных ЛЭП будут проведены линии в карьер и прикарьерную площадку.

6. Система управления водными ресурсами

В период эксплуатации месторождения для отвода и использования карьерных вод предусматривается система водоотлива, включающая карьерные зумпфы, насосное оборудование и пруд-накопитель замкнутого типа.

Для локальных карьеров участков Сарыбас, Кузбас и Бербалы предусматривается схема водоотлива «зумпф – откачка поливочной техникой – использование воды на пылеподавление».

Для карьера Карамайн №1 предусматривается главный зумпф, механизированный

водоотлив и пруд-накопитель замкнутого типа. Часть карьерной воды используется на технологические нужды, избыточные объемы аккумулируются в пруде-накопителе.

Пруд-накопитель расположен в пределах горного отвода и имеет площадь 8,8 тыс. м². Для исключения фильтрации воды предусматривается устройство противофильтрационного экрана из геомембраны и геотекстиля. Сброс карьерных вод за пределы участка недропользования не предусматривается.

Суммарный среднегодовой водоприток по карьерам месторождения составляет 42,7 тыс. м³/год. Вода используется в системе оборотного водоснабжения для технологических нужд и пылеподавления. Избыточный объем воды, направляемый в пруд-накопитель, составляет 3,2 тыс. м³/год, что существенно меньше его проектной емкости 11,0 тыс. м³.

При ликвидации объекта насосное оборудование, трубопроводы и иные элементы системы водоотлива подлежат демонтажу и вывозу за пределы объекта недропользования. Пруд-накопитель подлежит ликвидации в соответствии с проектными решениями по рекультивации и обеспечению безопасности территории.

Проектные решения по ликвидации

Описание объекта участка недр

К открытым горным выработкам месторождения относятся 28 карьеров, сформированных при отработке участков Сарбас, Карамайн, Кузбас и Бербалы открытым способом.

Карьерные выемки существенно различаются по своим геометрическим параметрам и горнотехническим условиям. Глубина карьеров изменяется от 4 до 50 м, площадь поверхности карьерных выемок — от 121 до 160 617 м².

Наиболее крупным объектом является карьер Карамайн №1 площадью 160,6 тыс. м² и глубиной 50 м. Кроме того, к числу крупных карьерных выемок относятся Карамайн №2 глубиной 21 м и Кузбас №6 глубиной 25 м.

Участок Кузбас включает шесть карьеров глубиной от 9 до 25 м и площадью от 15,2 до 53,8 тыс. м². Участок Сарбас включает пять карьеров глубиной от 4 до 13 м и площадью от 1,2 до 19,2 тыс. м². Участок Бербалы представлен пятнадцатью карьерами глубиной от 4 до 11 м и площадью от 0,1 до 12,0 тыс. м².

Отработка месторождения осуществлялась уступами высотой 10 м с подступами высотой 5 м. Углы откосов рабочих уступов по корам выветривания составляют 55°, по выветрелым скальным породам — 65°, нерабочих уступов — соответственно 45° и 55°. Результирующие углы наклона бортов карьеров в погашении составляют 28–36°.

Породы месторождения представлены переслаиванием алевролитов, аргиллитов и песчаников, а также породами коры выветривания различной степени сохранности. Скальный массив характеризуется средней крепостью пород с коэффициентом крепости по шкале проф. Протодяконова 6,2–10 и развитой трещиноватостью. Массив не газоносен, случаев вспучивания пород не отмечено. Сейсмичность района составляет 6 баллов.

С учетом значительного различия глубин, площадей, объемов выработанного пространства и горнотехнических условий для карьеров месторождения приняты различные варианты ликвидации, включающие полную засыпку карьерных выемок, частичную засыпку с выколаживанием бортов либо водохозяйственное направление рекультивации с формированием водоемов.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации

- 1) Обеспечение физической и геотехнической стабильности карьера для безопасности людей и диких животных в долгосрочной перспективе.
- 2) Сброс карьерных вод отсутствует.
- 3) Уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации отработанных карьеров рассматриваются следующие:

Вариант 1 - санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации. Засыпка выработанного пространства карьеров вскрышными породами из отвала скальной вскрыши, планировка бульдозером поверхности;

Вариант 2 – санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации. Частичная засыпка выработанного пространства карьеров (вдоль бортов) породой из отвала вскрыши с целью выполаживания бортов и планировка выположенного борта при помощи бульдозера;

Вариант 3 - водохозяйственное направление рекультивации, с созданием прудка в отработанном пространстве карьеров путем их затопления.

Выбранные мероприятия по ликвидации

С учетом размеров карьерных выемок, объемов выработанного пространства, глубины разработки, площади нарушенных земель и горнотехнических условий для карьеров месторождения приняты различные направления ликвидации.

К водохозяйственному направлению рекультивации (вариант 3) отнесены наиболее крупные карьерные выемки, характеризующиеся значительными объемами выработанного пространства, для которых полная либо частичная засыпка потребует значительных объемов вскрышных пород и существенных затрат:

- Сарбас №1;
- Карамайн №1;
- Карамайн №2;
- Кузбас №1;
- Кузбас №2;
- Кузбас №4;
- Кузбас №5;
- Кузбас №6.

Для указанных карьеров предусматривается устройство предохранительного вала по периметру выработки, выполаживание верхних уступов и формирование водоемов путем естественного заполнения карьерных выемок атмосферными и подземными водами.

К санитарно-гигиеническому и природоохранному направлению рекультивации с частичной засыпкой выработанного пространства и выполаживанием бортов (вариант 2) отнесены карьеры средних размеров:

- Сарбас №2, №3;
- Кузбас №3;
- Бербалы №1, №4, №5, №6, №9, №12, №13.

Для указанных карьеров предусматривается частичная засыпка выработанного пространства вскрышными породами вдоль бортов с формированием выположенных откосов, планировкой поверхности и устройством предохранительного вала.

К санитарно-гигиеническому и природоохранному направлению рекультивации с полной засыпкой карьерных выемок (вариант 1) отнесены малые карьерные выемки, характеризующиеся незначительными объемами горной массы и глубиной разработки:

- Сарбас №4, №5;
- Бербалы №2, №3, №7, №8, №10, №11, №14, №15.

Для указанных карьеров предусматривается полная засыпка выработанного пространства вскрышными породами с последующей планировкой поверхности до состояния, исключающего образование опасных техногенных форм рельефа.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

В целях предотвращения падения в выработку людей и животных производится обваловка карьерных выемок, ликвидируемых по водохозяйственному направлению рекультивации (вариант 3), а также по санитарно-гигиеническому и природоохранному направлению с частичной засыпкой выработанного пространства и выполаживанием бортов (вариант 2).

В связи с пространственной группировкой карьерных выемок в пределах участков Сарыбас, Карамайн, Кузбас и Бербалы устройство предохранительных валов предусматривается по внешнему контуру групп карьеров.

Предохранительные валы устраиваются высотой 1,2 м и шириной по основанию 3,5 м. Материалом для сооружения валов служат вскрышные породы из внешних отвалов. фронтальным погрузчиком ZL 60 G (производительность 1799 м³/смену). Материал для отсыпки – грунты вскрышного отвала. Грунт загружается экскаватором Doosan SOLAR 420LC-V (ёмкость ковша 2,0

м³) в автосамосвал HOWO грузоподъемностью 25 т, который доставляет породу к месту сооружения вала.

Схема работы фронтального погрузчика при формировании предохранительного вала представлена на рисунке 5.1.

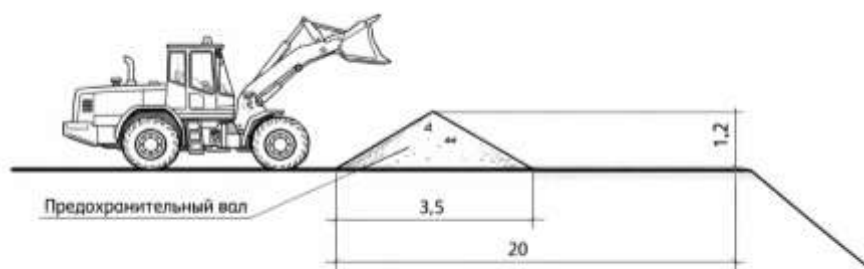


Рисунок 5.1-Схема работы погрузчика при формировании предохранительного вала

В таблице 5.1-5.4 представлены объемы и состав технологических операций по формированию предохранительного вала

Таблица 5.1 – Объемы работ по формированию предохранительного вала участка Сарыбас

Наименование работ	Объем, м³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Формирование вала	6 575	18 082	Погрузчик ZL 60 G, 3.0 м³	1	4
Погрузка породы в самосвал	6 575	18 082	Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, 2.0 м³	1	6
Перевозка породы к месту вала	6 575	18 082	Автосамосвал HOWO, 25 т	1	11

Таблица 5.2 – Объемы работ по формированию предохранительного вала участка Бербалы

Наименование работ	Объем, м³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Формирование вала	5 061	13 918	Погрузчик ZL 60 G, 3.0 м³	1	3
Погрузка породы в самосвал	5 061	13 918	Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, 2.0 м³	1	7
Перевозка породы к месту вала	5 061	13 918	Автосамосвал HOWO, 25 т	1	8

Таблица 5.3 – Объемы работ по формированию предохранительного вала участка Кузбас

Наименование работ	Объем, м³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Формирование вала	7 426	20 420	Погрузчик ZL 60 G, 3.0 м³	1	4
Погрузка породы в самосвал	7 426	20 420	Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, 2.0 м³	1	7
Перевозка породы к	7 426	20 420	Автосамосвал	1	12

месту вала			HOWO, 25 т		
------------	--	--	------------	--	--

Таблица 5.4 – Объемы работ по формированию предохранительного вала участка Карамайн

Наименование работ	Объем, м ³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Формирование вала	4 849	13 334	Погрузчик ZL 60 G, 3.0 м ³	1	3
Погрузка породы в самосвал	4 849	13 334	Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, 2.0 м ³	1	6
Перевозка породы к месту вала	4 849	13 334	Автосамосвал HOWO, 25 т	1	8

А) Карьеры - Сарыбас №1, Карамайн №1, №2, Кузбас №1, №2, №4, №5, №6

Планом ликвидации принят как наиболее реальный третий вариант ликвидации - водохозяйственное направление (создание водоема).

В данном варианте мероприятия по восстановлению нарушенных земель ограничиваются техническим этапом рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- 1) устройство предохранительного вала по периметру карьера;
- 2) выполяживание верхнего уступа до 30° (в пределах отметок выше предполагаемого уровня воды) и планировка поверхности уступов;
- 3) карьер затапливается водой до естественного уровня грунтовых вод.

Предохранительный вал. Объемы и состав работ по формированию предохранительного вала представлены в таблицах 5.1-5.4.

Выполяживание уступа.

Технический этап рекультивации по природоохранному назначению выше предполагаемого уровня воды включает в себя: выполяживание верхнего откоса до уклона 30° и планировку поверхности.

Выполяживание уступа, с целью наглядности, рассматривается графическим способом рисунок 5.2.

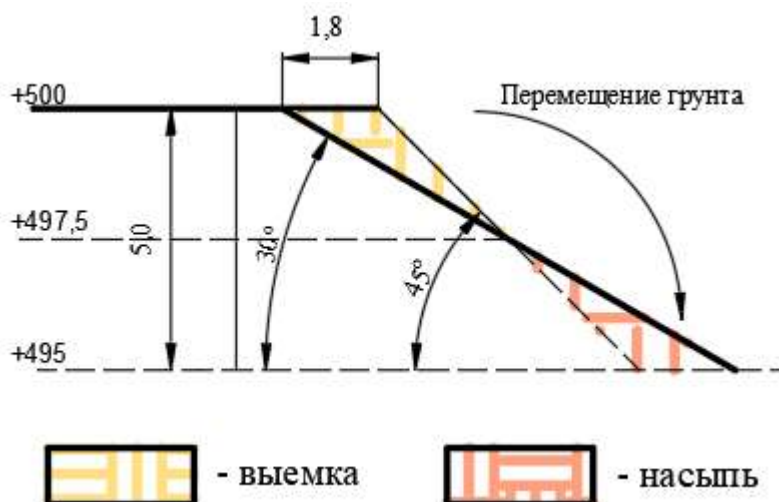


Рисунок 5.2 - Выполяживание уступа

Штриховая линия показывает линию среза верхней части уступа.

Проведя арифметические действия, определим:

- длину откоса вскрышного уступа до срезки – 7,1 м;
- стороны треугольника, образованного линией срезки.

Проводя измерения получим, что длина срезаемого склона составит 10,0 м.

Площадь данного треугольника – 10,4 м². Определяя периметры карьеров, получим объем

выполнения по вскрышному уступу. Общая сумма периметров карьеров равна 8413 м, откуда объем выполнения составит:

$$8413 \text{ м} \times 10,4 \text{ м}^2 = 87\,495 \text{ м}^3$$

Эксплуатационная производительность бульдозера Shantui SD23 составляет 2136 м³/смену; при часовой производительности - 194 м³/ч.

Необходимое время для выполнения работ по выполнению уступа:

$$N = (87495 \text{ м}^3 : 2136 \text{ м}^3/\text{смену}) = 41 \text{ смена.}$$

Перед началом работ по выполнению уступа производится планировка и рыхление поверхности откоса (при необходимости), с целью обеспечения эффективной работы бульдозера и формирования устойчивого уклона. Работы выполняются без снятия плодородного слоя в связи с его отсутствием.

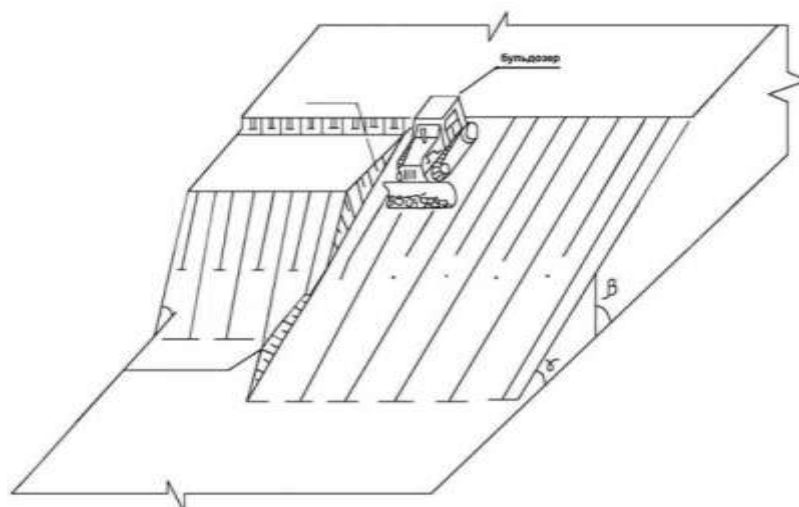


Рисунок 5.3 - Схема работы бульдозера по выполнению вскрышного уступа

Самозатопление карьера.

Формирование водоемов в выработанном пространстве карьеров будет происходить за счет естественного притока подземных и атмосферных вод.

Согласно выполненным гидрогеологическим расчетам, суммарный среднегодовой водоприток в карьерные выемки месторождения составляет 37 600 м³/год.

Заполнение карьерных выемок будет происходить постепенно за счет атмосферных осадков, поверхностного стока и притока подземных вод. В результате ожидается формирование устойчивых водных объектов без организации принудительного водоотлива и сброса карьерных вод за пределы участка недр.

Принятое водохозяйственное направление рекультивации обеспечивает долговременную устойчивость карьерных выемок и соответствует их геометрическим параметрам, глубине разработки и фактическим гидрогеологическим условиям месторождения.

Б) Карьеры - Сарыбас №2, №3, Кузбас №3, Бербалы №1, №4, №5, №6.

Планом ликвидации принят как наиболее реальный второй вариант ликвидации – спланированная выемка природоохранного назначения, предусматривающая частичную засыпку выработанного пространства, вдоль бортов карьера.

В данном варианте мероприятия по восстановлению нарушенных земель ограничиваются техническим этапом рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- 1) устройство предохранительного вала по периметру карьера;
- 2) частичная засыпка выработанного пространства карьера (вдоль бортов) вскрышными породами из отвала скальных вскрышных пород с формированием верхнего уступа до 35°;
- 3) планировка сформированного откоса и площадок уступов бульдозером.

Предохранительный вал. Объемы и состав работ по формированию предохранительного вала представлены в таблицах 5.1-5.4.

Выполаживание уступа.

Выполаживание верхнего уступа карьеров достигается частичной засыпкой выработанного пространства вдоль бортов вскрышными породами с отвала с формированием откоса до угла 35° .

Параметры засыпки определены графическим способом по поперечному сечению (рисунок 5.4).



Рисунок 5.4 – Схема частичной засыпки выработанного пространства с выполаживанием верхнего уступа до 35°

Площадь поперечного сечения насыпи $S = 18 \text{ м}^2$, протяженность участка работ $L = 2820 \text{ м}$.
Общий объем засыпки:

$$V = S \times L = 18 \times 2820 = 50760 \text{ м}^3$$

Работы выполняются с использованием экскаватора для разработки и погрузки вскрышных пород, автосамосвалов для транспортировки, а также бульдозера для послойного распределения и формирования откоса.

В таблице 5.5 представлены объемы и состав работ по выполаживанию верхнего уступа карьеров.

Таблица 5.5 – Объемы и состав работ по выполаживанию верхнего уступа карьеров

Наименование работ	Объем, м^3	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Погрузка породы в самосвал	50 760	139 590	Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, 2.0 м^3	2	24
Перевозка породы к месту вала	50 760	139 590	Автосамосвал Howo, 25 т	2	41
Формирование засыпки и планировка	50 760	139 590	Бульдозер Shantui SD23	1	24

В) Карьеры Сарбас №4, №5, Бербалы №2, №3, №7, №8, №10, №11, №14, №15.

Планом ликвидации для указанных карьеров принят первый вариант ликвидации – санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации, предусматривающее полную засыпку выработанного пространства вскрышными породами с последующей планировкой поверхности.

Данный вариант принят для карьеров незначительной глубины и малого объема выработанного пространства, для которых полная засыпка является технически осуществимым и экономически обоснованным решением.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

1. Полная засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвалов вскрышных пород;
2. Послойное разравнивание и уплотнение отсыпаемого материала;
3. Планировка поверхности до состояния, исключающего образование опасных техногенных форм рельефа и обеспечивающего естественный поверхностный водоотвод.

Суммарный объем выработанного пространства карьеров, подлежащих полной засыпке, составляет 39,4 тыс. м³. Засыпка предусматривается вскрышными породами из внешних отвалов с последующей планировкой поверхности.

В таблице 5.6 представлены объемы и состав работ по засыпке карьеров

Таблица 5.6 – Объемы и состав работ по засыпке карьеров

Наименование работ	Объем, м ³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Погрузка породы в самосвал	39 400	108 350	Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, 2,0 м ³	2	18
Перевозка породы к месту вала	39 400	108 350	Автосамосвал Howo, 25 т	2	32
Формирование засыпки и планировка	39 400	108 350	Бульдозер Shantui SD23	1	18

Критерии ликвидации

- 1) Параметры объекта (карьер) после ликвидации физически и геотехнически стабильны (устойчивы).
- 2) Углы откосов бортов карьеров приведены к значениям, принятым в настоящем плане ликвидации
- 3) Уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов в долгосрочной перспективе.
- 4) По результатам мониторинга не установлено негативного воздействия карьерных вод на поверхностные и подземные воды за пределами участка недр.

Допущения при ликвидации. Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

Уровень воды в карьерах исключает возможность прямого стока карьерных вод в поверхностные водные объекты и выработанные карьеры активно подвержены само зарастанию.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после проведения ликвидационных мероприятий в карьере оценивается как допустимое. Риск для окружающей среды, населения и животных после ликвидации минимальный.

Неопределенные вопросы.

Неопределенных вопросов, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации для отработанного карьера нет. Потенциальные исследования по ликвидации, на этапе составления первичного плана ликвидации, не требуются.

Ликвидационный мониторинг.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении карьера является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- 1) Мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности бортов карьера. Мониторинг бортов карьера производится визуальным осмотром один раз в квартал.
- 2) Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозарастанием. Производится визуальным осмотром один раз в год.
- 3) Мониторинг уровня воды в карьере для подтверждения того, что задачи ликвидации в отношении среды обитания рыб и безопасности диких животных были выполнены. Мониторинг уровня воды производится по контрольной рейке один раз в квартал.

4) Отбор образцов проб воды и их анализ в аккредитованной лаборатории производится один раз в год на следующие компоненты: водородный показатель, железо, жесткость общая, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, цианиды;

Мониторинг вод проводится в 4 контрольных точках карьера. С каждой точки отбирается 1 проба с целью проверки на содержание в водах 12 компонентов ЗВ.

Техническое обслуживание проведения мониторинговых работ приведено в разделе 10 «Ликвидационный мониторинг».

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершённой после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых

Непредвиденные обстоятельства.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части исключения воздействия карьерных вод на водные ресурсы района - производится разработка проектных решений по строительству оградительной дамбы карьера, либо очистных сооружений карьерных вод;

- в части заполнения карьеров водой - производится разработка и выполнение мероприятий по направлению в карьер поверхностных вод с прилегающей к карьере территории.

5.2 Отвалы вскрышных пород

Описание объекта участка недр

В процессе разработки месторождения предусматривается формирование отвалов скальных вскрышных пород для складирования вскрышной массы, образующейся при ведении горных работ.

Проектом предусмотрено размещение двух отвалов скальных вскрышных пород общей площадью 27,96 га.

Параметры проектируемых отвалов приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Параметры проектируемых отвалов скальных вскрышных пород

Отвал	Площадь, га
Отвал скальных вскрышных пород №1	20,20
Отвал скальных вскрышных пород №2	7,76

Материалы (вскрышные породы), заскладированные в отвалах, являются природными материалами, имеющими повсеместное распространение в данном регионе.

Варианты ликвидации

Ликвидацию породных отвалов возможно осуществить следующими способами:

- использование вскрышных пород, складированных в отвалах, для засыпки выработанного пространства карьеров с последующей рекультивацией поверхности, нанесением почвенно-плодородного слоя и восстановлением растительности;

- планировка поверхности отвалов, засыпка отвалов почвенно-плодородным слоем с посадкой растительности;

- планировка поверхности отвалов в стабильные формы ландшафта, с целью их оставления на месте размещения с самозарастанием местной растительностью при условии, что они геохимически инертны и не будут являться источником загрязнения из-за образования кислых стоков и (или) выщелачивания металлов;

- пересортировка (дробление) пород на дробильно-сортировочных комплексах с использованием их для отсыпки дорог, насыпей, для приготовления товарного бетона.

Выбранный вариант ликвидации

С точки зрения влияния на состояние окружающей среды и экономической целесообразности приемлемым является способ планировки поверхности отвалов с нанесением почвенно-плодородного слоя и последующим естественным самозарастанием местной растительностью.

Критерии ликвидации

Ориентирами для разработки критериев ликвидации являются возможность землепользования после завершения ликвидации, а также основные задачи, которые определены при составлении плана ликвидации.

Соответственно, возможно выделить следующие индикативные критерии ликвидации:

- параметры объекта (отвал) после ликвидации физически и геотехнически стабильны (устойчивы);
- на поверхности отвалов отсутствуют признаки активных эрозийных процессов и деформаций откосов;
- поверхность отвалов покрыта почвенно-плодородным слоем в соответствии с проектными решениями;
- форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу.

Допущения при ликвидации

Реальными факторами, считающимися допущениями при ликвидации, являются изменения местных природных условий:

- климата;
- уровня осадков;
- условий грунтовых вод.

Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий является фактором допущения при ликвидации.

К таким процессам, явлениям и техногенным воздействиям, оказывающим негативные или разрушительные действия на отвалы, относятся: подтопление территории, ураганы, эрозия почвы.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

При горнотехнической рекультивации отвалов вскрышных пород предусмотрена планировка поверхности и откосов отвалов в устойчивые формы рельефа, нанесение почвенно-плодородного слоя и создание условий для естественного восстановления растительности.

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала представлен в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Объем работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала

Отвал	Площадь основания, м ²	Площадь поверхности отвала, м ²	Масса засыпки (ПРС), т	Планировка откосов и горизонтальных поверхностей породных отвалов, м ³	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности породных отвалов, м ³	Оборудование	Кол-во оборудования	Смены	Производительность
Отвал скальных вскрышных пород №1	202 000	222 200	64 640	22220	20 200	Погрузчик ZL 60 G, 3.0 м ³	1	11	1799 м ³ /смену
						Автосамосвал HOWO, 25 т	2	10	1700 т/смену перевозка ПРС расстояние 1 км
						Бульдозер Shantui SD23	2	15	2136 м ³ /смену
Отвал скальных вскрышных пород №2	77 600	85 360	24 832	8536	7 760	Погрузчик ZL 60 G, 3.0 м ³	1	4	1799 м ³ /смену
						Автосамосвал HOWO, 25 т	2	4	1700 т/смену перевозка ПРС расстояние 1 км
						Бульдозер Shantui SD23	2	6	2136 м ³ /смену

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении отвала вскрышных пород является обеспечение выполнения задач ликвидации. Мониторинг включает следующие мероприятия:

- периодическая инспекция участка отвалов вскрышных пород. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в квартал.
- периодическая инспекция водоотводных канав. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в квартал.
- при наличии подотвальных вод тестирование качества воды и измерение объема для оценки воздействия на окружающую среду с отбором проб и их анализом в аккредитованной лаборатории.

5.3 Сооружения и оборудование

Описание самого объекта участка недр

А) К сооружениям, размещенным на площадке карьера, относятся:

1. Прикарьерная площадка

Прикарьерная площадка размерами в плане 50х30 метров, располагается в 100 м от въезда в карьер.

На площадке размещается:

- вагон-дом размерами в плане 3х8 м - разделенный на помещения для раскомандировочной и ИТР;
- вагон-дом размерами в плане 3х8 м - для обогрева персонала;
- туалет с бетонированным выгребом;
- контейнер для бытовых отходов.

2. Площадка временного склада сульфидной руды

Площадка временного склада сульфидной руды расположена к северо-западу от отвала вскрышных пород №1 на расстоянии 25 м.

В период эксплуатации месторождения площадка предназначена для временного складирования сульфидной руды перед ее последующей транспортировкой на переработку.

К моменту завершения горных работ складированная рудная масса подлежит полной отгрузке на переработку, в связи с чем объект ликвидации представлен спланированной площадкой временного склада сульфидной руды.

Размеры площадки определены параметрами временного склада сульфидной руды и составляют 10,3 тыс. м².

3. Площадки усреднительного склад руды

На территории объекта недропользования расположены три площадки рудных складов:

- площадка рудного склада №1 участка Карамайн площадью 0,10 га;
- площадка рудного склада №2 участка Кузбас площадью 0,10 га;
- площадка рудного склада №3 участка Сарыбас площадью 0,10 га.

Общая площадь рудных складов составляет 0,30 га.

Б) К технологическому оборудованию, используемому на объекте недропользования и обеспечивающему проведение горных работ, относится следующее мобильное оборудование:

- экскаватор Doosan SOLAR 225LC-V, емкость ковша 1,2 м³ – 1 ед.;
- экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V, емкость ковша 2,0 м³ – 2 ед.;
- автосамосвал HOWO, грузоподъемностью 25 т – 9 ед.;
- бульдозер Shantui SD-32 – 2 ед.;
- буровой станок СБУ-105 – 3 ед.;
- буровой станок RC бурения – 1 ед.;
- фронтальный погрузчик ZL 60 G, емкость ковша 3,4 м³ – 1 ед.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации

Задачами ликвидации в отношении сооружений и оборудования месторождения являются:

1) Занятая сооружениями земная поверхность должна быть возвращена в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель.

2) Сооружения и оборудование не являются и не будут являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных.

3) Почва восстановлена до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

4) Оборудование перемещается на площадки других объектов для использования по назначению.

В целях обеспечения достижения задач ликвидации для сооружений и оборудования на этапе планирования и проектирования объекта недропользования во внимание должны быть приняты следующие аспекты:

1) Использование для поста охраны и вагончика для обогрева мобильных или модульных строений, которые можно полностью демонтировать с объекта при ликвидации последствий недропользования.

2) Использование устойчивых строительных материалов с низкой токсичностью;

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации сооружений и оборудования рассматриваются следующие:

А) Для сооружений:

- перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования;
- планировка площадок;
- реализация мобильных сооружений местной общественности при наличии достаточного интереса;

Б) Для оборудования:

- перемещение оборудования на другие объекты недропользования для их дальнейшего использования по назначению;
- реализация оборудования для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;
- утилизация оборудования, выработавшего свой ресурс.

Выбранные мероприятия по ликвидации

В качестве основного принимается вариант, предусматривающий демонтаж зданий, сооружений и технологического оборудования с их последующим вывозом на другие объекты недропользования либо утилизацией в случае непригодности к дальнейшему использованию, с последующей планировкой освобожденных площадок.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

По окончании обработки месторождения технологическое оборудование и мобильные сооружения перевозятся на новое место автотранспортом, трапами или собственным ходом. После демонтажа и вывоза оборудования выполняется планировка освобожденных площадок с приведением территории в безопасное состояние.

Перечень зданий и сооружений, подлежащих демонтажу представлен в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Перечень зданий и сооружений, подлежащих демонтажу

Наименование	Кол-во, ед.	Масса, т	Общая масса, т
Вагон-дом размерами в плане 3x8 м - разделенный на помещения для раскомандировочной и ИТР	1	3,0	3,0
Вагон-дом размерами в плане 3x8 м - для обогрева персонала	1	3,0	3,0
Туалет с бетонированным выгребом	1	0,5	0,5
Контейнер для бытовых отходов	1	0,3	0,3
Итого:			6,8

Перечень технологического оборудования представлен в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Перечень технологического оборудования

Наименование	Кол-во, ед.	Масса, т	Общая масса, т
Экскаватор Doosan SOLAR 225LC-V	1	22,0	22,0
Экскаватор Doosan SOLAR 420LC-V	2	45,0	90,0
Автосамосвал HOWO, г/п 25	9	15,0	135,0
Бульдозер SD-32	2	37,0	74,0
Буровой станок СБУ-105	3	16,0	48,0
Буровой станок RC бурения	1	22,0	22,0
Фронтальный погрузчик ZL 60 G, емкость ковша 3,4 м ³	1	17,0	17,0
Итого:			408

Объемы работ и необходимое количество оборудования для планировок площадок представлены в таблице 5.11. Объем планировки принят из расчета средней толщины выравнивающего слоя 0,1 м.

Таблица 5.11 - Объемы работ и необходимое количество оборудования

Объект	Площадь, м ²	Объем планировки, м ³	Оборудование	Кол-во, ед.	Смены
Прикарьерная площадка	1 500	150	Бульдозер Shantui SD23	1	1
Площадка усреднительного склада руды	10 300	1 030	Бульдозер Shantui SD23	1	1
Площадка рудного склада №1, №2, №3	3 000	300	Бульдозер Shantui SD23	1	1

Критерии ликвидации

1) Занятая сооружениями земная поверхность возвращена в состояние до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

2) Почва восстановлена до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию.

3) Оборудование перемещено на площадки других объектов.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

К ним относятся факты того, что существующие на площадке месторождения сооружения являются мобильными, а автомобильная и горная техника передвигаются самостоятельно.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние на участке месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий оценивается как допустимое.

Неопределенные вопросы

Неопределенных вопросов, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации для оборудования и сооружений нет. Потенциальные исследования по ликвидации, на этапе составления первичного плана ликвидации, не требуются.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении оборудования и сооружений является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения Инспекция производится визуальным осмотром один раз после вывоза оборудования и сооружений.

2) Мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации. Производится визуальным осмотром один раз в год.

Техническое обслуживание проведения мониторинговых работ приведено в разделе 10 «Ликвидационный мониторинг».

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Непредвиденные обстоятельства.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части исключения возможности вывоза и дальнейшего использования оборудования производится его разборка на месте и утилизация;

- в части исключения возможности вывоза и дальнейшего использования мобильных сооружений - производится их разборка на месте и утилизация

5.4 Транспортные пути

Описание самого объекта участка недр

Транспортные пути включают дороги вне объекта недропользования. Они отличаются от другой инфраструктуры тем, что не располагаются на участке недр. Эти пути расположены между участком недр и населенным пунктом или другими промплощадками предприятия. При ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей необходимо соблюдать требования применимого законодательства.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации.

В отношении транспортных путей задачи ликвидации определяются следующим образом:

1) Загрязненные участки транспортных путей (например, участки, загрязненные металлами или углеводородами) были очищены, чтобы не нести опасность для окружающей среды.

2) Воздействие на окружающую среду, рыб и животных локализованных участков загрязнения минимизировано.

3) Доступ для населения и животных открыт.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации транспортных путей рассматриваются следующие:

Вариант 1 - транспортные пути после проведения ликвидации остаются в общем пользовании;

Вариант 2 - в части отсутствия необходимости дальнейшего использования транспортных путей - производится их рекультивация.

Выбранные мероприятия по ликвидации

Реальная оценка вариантов не исключает ни один из вариантов и определяется потребностями в их дальнейшем использовании.

Критерии ликвидации

1) Занятая транспортными путями земная поверхность возвращена в состояние до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

2) Почва восстановлена до состояния, в котором она находилась до проведения операций по

недропользованию.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

К ним относятся факты того, что транспортные пути могут оставаться в общем пользовании.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние на участке месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий оценивается как допустимое.

Неопределенных вопросов, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации транспортных путей нет. Потенциальные исследования по ликвидации, на этапе составления первичного плана ликвидации, не требуются.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Визуальная инспекция маршрутов на предмет очистки загрязненных участков транспортных путей (например, участки, загрязненные металлами или углеводородами), чтобы не нести опасность для окружающей среды.

2) Мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность рекультивации объекта до стабильных условий. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

3) Мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

Техническое обслуживание проведения мониторинговых работ приведено в разделе 10 «Ликвидационный мониторинг».

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Непредвиденные обстоятельства.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части отсутствия необходимости дальнейшего использования транспортных путей - производится их рекультивация.

5.5 Вспомогательная инфраструктура объекта недропользования

Описание самого объекта участка недр

К вспомогательной инфраструктуре объекта недропользования относятся объекты энергоснабжения (дизельная электростанция, распределительный пункт, временные кабельные и воздушные линии электроснабжения, осветительные мачты) и площадка для стоянки и заправки автотранспортной техники.

К северо-западу от карьера Карамайн №1 в 130 м от устья въездной капитальной траншеи, расположена площадка для стоянки и заправки автотранспортной техники, размерами в плане 30x50 м.

На территории объекта расположена площадка кучного выщелачивания общей площадью 11,25 га, представленная картами кучного выщелачивания золотосодержащей руды.

Ликвидация и рекультивация площадки кучного выщелачивания в рамках настоящего Плана ликвидации не рассматриваются. После завершения эксплуатации объекта данные мероприятия будут выполняться в соответствии с отдельным проектом ликвидации площадки кучного выщелачивания.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачами ликвидации

1) Очистка загрязненных углеводородами участков инфраструктуры с утилизацией загрязненного грунта.

2) Уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

В целях обеспечения достижения задач ликвидации для объектов инфраструктуры на этапе планирования и проектирования объекта недропользования во внимание должны быть приняты следующие аспекты:

1) Минимизация вмешательства в естественные системы дренажа;

2) Использование инфраструктуры на других участках недропользователя в целях сокращения нарушения земель.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации вспомогательной инфраструктуры рассматриваются следующие:

Вариант 1 – демонтаж объектов инфраструктуры (линий электропередачи, кабелей, объектов энергоснабжения) с перемещением на другие объекты недропользования для дальнейшего использования по назначению, с последующей планировкой освобожденных площадок.

Вариант 2 – частичный демонтаж инфраструктуры с реализацией пригодных элементов (кабели, оборудование), планировкой площадок и сохранением отдельных объектов для возможного дальнейшего использования.

Вариант 3 – утилизация элементов инфраструктуры, выработавших свой ресурс, с последующей планировкой площадок, очисткой загрязненных участков и рекультивацией нарушенных земель.

Выбранные мероприятия по ликвидации

В качестве основного принимается вариант один - демонтаж объектов инфраструктуры с перемещением пригодного оборудования на другие объекты недропользования, с последующей планировкой площадок и очисткой загрязненных участков.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

Техническим этапом ликвидации являются:

- демонтаж и вывоз оборудования и элементов инфраструктуры на другие объекты недропользования;

- планировка освобожденных площадок;

- очистка загрязненных участков инфраструктуры;

В таблице 5.12 представлены объекты вспомогательной инфраструктуры подлежащих демонтажу.

Таблица 5.12 – Сооружения и оборудование вспомогательной инфраструктуры

Наименование	Масса, т
Дизельная электростанция ДЭС-200	3,0
Распределительный пункт РП-0.4 кВ	1,0
Осветительные мачты Atlas Copco QLT M10 (4 шт.)	2
Временные кабельные и воздушные линии электроснабжения	2

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации площадок вспомогательной инфраструктуры представлены в таблице 5.13.

Таблица 5.13 - Объемы работ и необходимое количество оборудования

Объект	Площадь, м ²	Объем планировки, м ³	Оборудование	Кол-во, ед.	Смены
Площадка для стоянки и заправки автотранспортной техники	1 500	300	Бульдозер Shantui SD23	1	1

Критерии ликвидации

Занятая объектами инфраструктуры земная поверхность возвращена в состояние, обеспечивающее максимальное сходство с экосистемой, существовавшей до проведения операций по

недропользованию.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

К ним относятся факт того, что существующие на площадке месторождения участки инфраструктуры подвержены самозарастанию.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние на участке месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий оценивается как допустимое.

Неопределенные вопросы

Неопределенные вопросы, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации объектов вспомогательной инфраструктуры, отсутствуют. Дополнительные исследования на этапе составления первичного Плана ликвидации не требуются.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении инфраструктуры карьера является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг, включает следующие мероприятия:

1) Визуальная инспекция на предмет очистки загрязненных участков инфраструктуры (например, участки, загрязненные металлами или углеводородами), чтобы не нести опасность для окружающей среды.

2) Мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность рекультивации объектов инфраструктуры до стабильных условий. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

3) Мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

Техническое обслуживание проведения мониторинговых работ приведено в разделе 10 «Ликвидационный мониторинг».

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Непредвиденные обстоятельства.

При неудовлетворительном восстановлении растительного покрова на рекультивированных участках предусматривается дополнительный посев многолетних трав.

5.6 Отходы производства и потребления

Описание самого объекта участка недр

Отходы производства и потребления образующиеся в процессе эксплуатации месторождения размещаются и утилизируются в соответствии с экологическим законодательством. Порядок образования, сбора, накопления, временного хранения и отгрузки отходов определяется проектом нормативов размещения отходов, согласованным заключением государственной экологической экспертизы.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации

На период ликвидации с учетом требований экологического законодательства, в зависимости от особенностей недропользования в отношении отходов производства и потребления задачи ликвидации определяются следующим образом:

- 1) Доступ к отходам ограничен для людей и животных.
- 2) Места утилизации отходов не являются источниками и не несут риск загрязнения окружающей среды.
- 3) Эрозия находится под наблюдением в целях обеспечения физической стабильности.
- 4) Отходы образовавшиеся в период эксплуатации вывезены в места их утилизации и

переработки. В максимально возможной степени поверхность объектов размещения и утилизации отходов рекультивирована.

5) Риск возникновения образования кислых стоков и (или) выщелачивания металлов и утечек минимизирован.

6) Восстановлен почвенный покров до состояния, стимулирующего рост самодостаточной растительности.

7) Качество воды поверхностного стока безопасно для людей и животных.

8) Уровень образования пыли безопасен для людей, растительности и диких животных.

В целях обеспечения достижения задач ликвидации при размещении и утилизации отходов производства и потребления с учетом требований экологического законодательства следующие аспекты на этапе планирования и проектирования объекта недропользования должны быть приняты во внимание:

1) Планирование мероприятий для ограничения количества производимых отходов при проведении горных работ.

2) Размещение и утилизация отходов на безопасном расстоянии от водных объектов, чтобы минимизировать экологическое воздействие.

3) Выбор места проектирования и эксплуатации объекта размещения отходов с минимальным воздействием на среду обитания животных.

4) Отвод стока вокруг места утилизации и размещения отходов в целях минимизации миграции загрязнителей.

Варианты ликвидации

Варианты ликвидации для отходов производства и потребления с учетом требований экологического законодательства представлены следующим:

1) Учет отходов производства и потребления, переданных на утилизацию и переработку.

2) Передача на сжигание медицинских, бытовых и некоторых видов отходов (например, отработанное масло) в специальной печи-инсинераторе.

3) Утилизация некоторых видов отходов в карьерах в случае получения экологического разрешения.

4) Площадки объектов размещения отходов должны иметь гидроизоляцию, чтобы ограничить фильтрацию в подземные воды до приемлемого уровня. Поверхность покрытия должна состоять из материалов, устойчивых к эрозии, а поверхностные формы рельефа должны быть устойчивыми в долгосрочной перспективе.

Выбранные мероприятия по ликвидации

Реальная оценка вариантов не исключает ни один из вариантов и определяется видом отходов и проектными решениями по их удалению.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации.

По окончании отработки карьера, накопленные в период эксплуатации отходы вывозятся в места, определенные проектной документацией, автотранспортом.

Критерии ликвидации

1) Отходы образовавшиеся в период эксплуатации вывезены в места их утилизации и переработки.

2) Восстановлен почвенный покров до состояния, стимулирующего рост самодостаточной растительности, поверхность объектов размещения и утилизации отходов рекультивирована.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

Площадки складирования лома цветных и черных металлов подвержены самозаращению.

Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков). Оценка рисков выполнена с учетом выполнения задач ликвидации.

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий с учетом вывоза всех накопленных отходов оценивается как допустимое.

Неопределенные вопросы.

Неопределенных вопросов, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации инфраструктуры нет. Потенциальные исследования по ликвидации, на этапе составления первичного плана ликвидации, не требуются.

Ликвидационный мониторинг.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении

отходов производства и потребления является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг с учетом мониторинга, предусмотренного экологическим законодательством, включает следующие мероприятия:

1) Проведение инспекции с целью проверки отсутствия накопленных отходов на площадке месторождения. Производится визуальным осмотром один раз после проведения ликвидации отходов.

Техническое обслуживание проведения мониторинговых работ приведено в разделе 10 «Ликвидационный мониторинг».

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Непредвиденные обстоятельства.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части исключения возможности вывоза накопленных отходов - производится их обезвреживание на месте до состояния, исключающего возможность воздействия на окружающую среду.

5.7 Система управления водными ресурсами

Описание самого объекта участка недр

Система управления водными ресурсами на данном участке недропользования включает несколько взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих водоотлив карьеров и водоснабжение технологических процессов. К основным элементам системы относятся:

- наружные сети водоснабжения и канализации;
- пруд накопитель;

В рабочем состоянии эта система обеспечивала отвод подземных вод из карьеров на поверхность и далее в пруд накопитель, а также снабжение участка технологической водой. Все компоненты были задействованы в едином цикле водооборотного водоснабжения и водоотлива карьера.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации.

Задачами ликвидации систем управления водными ресурсами месторождения после отработки запасов являются:

- 1) Демонтаж и удаление трубопроводов основных элементов системы водоуправления.
- 2) Естественные пути дренажа поверхностных и подземных вод должны быть восстановлены или организованы в максимально возможной степени.
- 3) Пруд засыпан или стабилизирован и защищен от эрозии и аварий.

На этапе планирования и проектирования объекта недропользования должны быть приняты во внимание в целях обеспечения достижения задач ликвидации для систем управления водными ресурсами следующие аспекты:

- 1) Минимизирована зависимость от наличия в районе месторождения поверхностных вод для технологических нужд в долгосрочной перспективе.
- 2) Проектирование системы управления водными ресурсами с целью минимизации миграции потенциальных загрязнителей.
- 3) Выбор местоположения объектов системы управления водными ресурсами, обеспечивающего минимальное воздействие на животных и водную среду обитания.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации трубопровода карьерного водоотлива рассматриваются следующие:

Вариант 1 - демонтаж трубопроводов и использование их на других объектах недропользователя;

Вариант 2 - реализация трубопроводов для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;

Вариант 3 – демонтаж и утилизация трубопроводов выработавшего свой ресурс.

В качестве вариантов ликвидации пруда накопителя рассматриваются следующие:

Вариант 1 – осушение пруда накопителя, планировка поверхности и нанесение почвенно-плодородного слоя.

Вариант 2 – эксплуатация пруда накопителя продолжается после проведения ликвидации в течение 10 лет.

Выбранные мероприятия о ликвидации

В качестве основного принимается вариант демонтажа трубопроводов с последующим использованием на других объектах недропользователя. Трубопроводы, непригодные к дальнейшей эксплуатации, подлежат утилизации.

В качестве основного принимается вариант осушения пруда-накопителя с последующей планировкой поверхности и нанесением почвенно-плодородного слоя.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

По окончании обработки месторождения карьерный водоотлив останавливается, оборудование, трубопроводы основных элементов системы демонтируются и перевозятся на новое место автотранспортом.

Оценка протяженности, количества и ориентировочной массы стальных трубопроводов приведена в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Сводные данные по демонтажу основных элементов системы

Наименование трубопровода	Диаметр, р, мм	Протяженность, м	Количество, шт	Общая масса, кг
Система трубопроводов	100	150	25	250

Пруд-накопитель осушается, планируется и покрывается почвенно-плодородным слоем. Его дальнейшая эксплуатация прекращается.

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации пруда накопителя представлены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации пруда накопителя

Объекты	Площадь, м²	Масса засыпки (ПРС), т	Нанесение ПРС, м³	Оборудование	Количество оборудования	Смены	Производительность
Пруд накопитель	8 800	2 816	1760	Погрузчик ZL 60 G , 3.0 м ³	1	1	1799 м ³ /см
				Автосамосвал HOWO, 25 т	1	1	1700 т/см
				Бульдозер Shantui SD23	1	1	2136 м ³ /см

Критерии ликвидации

- 1) Системы трубопроводов демонтированы.
- 2) Пруд накопитель засыпан.
- 3) Поверхность бывшего пруда-накопителя спланирована и не является источником накопления воды либо эрозионных процессов.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

Допущением при ликвидации является отсутствие необходимости дальнейшей эксплуатации системы карьерного водоотлива после завершения горных работ и прекращения производственной деятельности на участке.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние на участке месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий оценивается как допустимое.

Неопределенные вопросы

Неопределенные вопросы, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации систем управления водными ресурсами, отсутствуют. Потенциальные исследования по ликвидации, на этапе составления первичного плана ликвидации, не требуются.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении систем управления водными ресурсами является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- 1) Инспекция мероприятий по ликвидации пруда-накопителя и демонтажу трубопроводов. Производится визуальным осмотром один раз после ликвидационных мероприятий.
- 2) Контроль состояния рекультивированной поверхности пруда-накопителя на предмет развития эрозионных процессов и накопления поверхностных вод.

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Непредвиденные обстоятельства

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга, в части исключения возможности вывоза и дальнейшего использования трубопровода карьерного водоотлива производится его разборка на месте и утилизация.

КОНСЕРВАЦИЯ

Раздел "Консервация" включается в план ликвидации в случае планируемой консервации участка добычи или использования пространства недр.

Консервации каких-либо объектов на золоторудном участке Сарыбас не предусматривается.

7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ

Раздел «Прогрессивная ликвидация» включается в план ликвидации в случае вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации.

Прогрессивной ликвидации каких-либо объектов на участке Сарыбас до начала окончательной ликвидации не предусматривается.

8. ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

График мероприятий плана ликвидации содержит сведения о начале и завершении каждого мероприятия по ликвидации относительно отдельного объекта участка недр.

В целях проверки соответствия, выполняемых мероприятия по окончательной ликвидации графику мероприятий, лицо, осуществляющее ликвидацию, ежегодно не позднее первого марта представляет

уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых отчет о прогрессе окончательной ликвидации и о завершенных мероприятиях в предыдущем календарном году. График мероприятий плана ликвидации представлен в Таблице 8.1.

Таблица 8.1 - График мероприятий плана ликвидации

Объект / Наименование мероприятий	Период ликвидации, год		
	2029	2030	2031
Карьеры - Сарыбас №1, Карамайн №1, №2, Кузбас №1, №2, №4, №5, №6			
Выравнивание гравия на рекультивируемых площадках уступов карьера бульдозером			
Затопление карьера			
Мониторинг уровня воды в карьере			
Отбор проб воды и их анализ в аккредитованной лаборатории			
Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием			
Карьеры - Сарыбас №2, №3, Кузбас №3, Бербалы №1, №4, №5, №6			
Частичная засыпка выработанного пространства карьера (вдоль бортов) породой из отвала вскрыши			
Планировка борта и площадок уступов карьера бульдозером			
Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием.			
Карьеры - Сарыбас №4, №5, Бербалы №2, №3, №7, №8, №10, №11, №14, №15			
Полная засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвалов вскрышных пород			

Продолжение таблицы 8.1

Объект / Наименование мероприятий	Период ликвидации, год		
	2029	2030	2031
Планировка поверхности до состояния, исключающего образование опасных техногенных форм рельефа и обеспечивающего естественный поверхностный водоотвод			
Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием			
Отвалы скальной вскрыши			
Выполаживание верхнего плато и откосов отвала с использованием бульдозера			
Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием			
Сооружения и оборудование			
Перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования			
Перемещение оборудования на другие объекты недропользования			
Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения			
Мониторинг растительности			
Инфраструктура объекта недропользования			
Очистка загрязненных углеводородами участков инфраструктуры с утилизацией загрязненного грунта			
Мониторинг движения животных			
Мониторинг растительности			
Транспортные пути			
Очистка загрязненные частей транспортных путей			
Визуальная инспекция маршрутов на предмет загрязнения			

Мониторинг движения животных			
Мониторинг растительности			
Отходы производства и потребления			
Вывоз накопленных отходов в места их утилизации и переработки.			
Инспекции поверхности объектов размещения и утилизации отходов			
Проверка отсутствия накопленных отходов на площадке месторождения			
Система управления водными ресурсами			
Осушение, засыпка и планирование площадки пруда накопителя			
Вывоз строительного мусора			
Инспекции по ликвидационным мероприятиям в отношении системы управления водными ресурсами			

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Климатическая характеристика

Территория месторождения расположена в пределах сухостепной полупустынной зон. Климат района резко континентальный. Наиболее высокая температура приходится на июнь-август, минимальная – на январь-март. Максимальная температура достигает плюс 41°С, минимальная – минус 42°С.

Средняя максимальная температура окружающей среды в самый жаркий месяц (июль) – 28,7°С. Средняя минимальная температура окружающей среды в самый холодный месяц (январь) – минус 19,9°С. Среднегодовая температура воздуха – 4,4°С.

Безморозный период за год в среднем продолжается 132 дня.

Толщина снежного покрова – от 10 до 60 см. Средняя высота снежного покрова - 16 см, глубина сезонного промерзания достигает 2 м.

Преобладающее направление ветра: юго-восточное – 34% и северо- западное – 24%. В зимний период года преобладают восточные и южные ветры, в летний – западные и северные ветры.

Климатические характеристики района представлены согласно данным наблюдений на ближайшей метеорологической станции Шалабай.

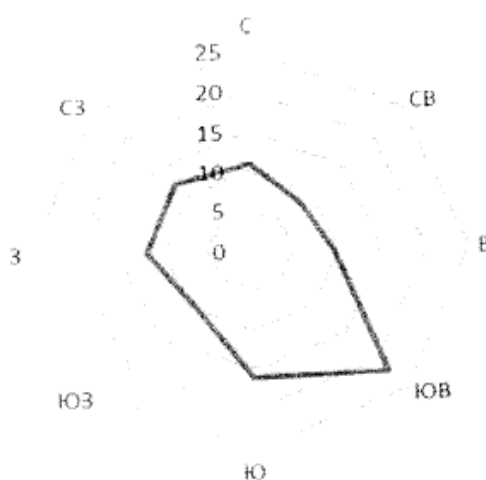
Климатические характеристики района представлены согласно данным наблюдений на ближайшей метеорологической станции Шалабай.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	8

В	10
ЮВ	22
Ю	16
ЮЗ	9
З	12.0
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8
максимальная скорость ветра	28

Роза ветров



Ввиду того что, на рассматриваемой территории в данное время горные работы не проводятся, атмосферный воздух в районе проведения работ, находится в качественном состоянии, ниже или в пределах нормативов предельно- допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2025 год наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2025 году в Майском районе не производились.

В связи с чем, информация о характеристиках современного состояния воздушной среды места расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) (далее – Методика нормативов) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

Источниками выбросов являются сооружение, техническое устройство, оборудование, установка, площадка, транспортное или иное передвижное средство, в процессе эксплуатации которых происходит поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источники выброса подразделяются на стационарные и передвижные источники.

Стационарным источником признается источник выброса, который не может быть перемещен без его демонтажа и постоянное местоположение которого может быть определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещён посредством транспортного или иного передвижного средства, но требует неподвижного (стационарного) относительно земной поверхности положения в процессе его эксплуатации.

Выброс от стационарного источника считается организованным, если он осуществляется через специальное сооружение, систему или устройство (дымовые и вентиляционные трубы, газоходы, воздухопроводы, вентиляционные шахты, аэрационные фонари, дефлекторы и иные), обеспечивающие направленность потока отходящих пыле- и газозвушных смесей. Иные типы выброса от стационарного источника, при которых высвобождение загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется в виде ненаправленных диффузных потоков, относятся к неорганизованному выбросу.

Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс, как в стационарном положении, так и в процессе передвижения.

В соответствии с п. 24 Методики нормативов с целью оценки воздействия на атмосферный воздух учитываются максимальные разовые выбросы газозвушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

В соответствии с требованиями ЭК РК и Методики определения нормативов эмиссий метод моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ применяется при определении нормативов допустимых выбросов для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории. Рассматриваемая в рамках настоящего проекта намечаемая деятельность, относится к объектам IV категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду).

На основании вышеизложенного, в соответствии с требованиями ЭК РК расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха для рассматриваемого объекта намечаемой деятельности не проводится и передвижные источники в рамках настоящего раздела не рассматриваются.

В рамках настоящего РООСа проектируется образование 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, все источники неорганизованные.

Ликвидация последствий недропользования на участке золоторудного участка Сарыбас будет осуществляться в период 2029-2031 г.г.

Общий объем выбросов составит в 2029-2031 годы:

- без учета передвижных источников - 5,87882 т/год;

Источники выбросов загрязняющих веществ в период проведения работ:

- ист. 6001 – Формирование предохранительного вала;
- ист. 6002 – Технический этап ликвидации карьера (выполаживание карьеры **Сарыбас №1, Карамайн №1, №2, Кузбас №1, №2, №4, №5, №6, Карьеры - Сарыбас №2, №3, Кузбас №3, Бербалы №1, №4, №5, №6, Карьеры - Сарыбас №4, №5, Бербалы №2, №3, №7, №8, №10, №11, №14, №15**);
- ист. 6003 – Технический этап ликвидации отвала скальных пород;
- ист. 6004 – Технический этап ликвидации площадок;
- ист. 6005 – Автотранспортные работы.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При реализации проектных решений внедрение малоотходных и безотходных технологий ввиду специфики выполнения работ не представляется возможным.

Основным специальным мероприятием по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух является проведение пылеподавления участков выполнения работ с пылящими материалами путём орошения их поверхности водой.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий / Расчёты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

В соответствии с п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников (п. 17 ст. 202 ЭК РК).

В соответствии со ст. 12 ЭК РК, а также требований Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, объект намечаемой деятельности относится к объектам, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

С целью численного отображения объёмов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также подтверждения соответствия объекта намечаемой деятельности критериям отнесения к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, ниже приводятся расчёты выбросов загрязняющих веществ от источников выделения площадки проведения строительных работ.

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проводится с применением инструментальных или расчётных (расчётно-аналитических) методов.

Расчётные методы применяются для определения характеристик неорганизованных выделений (выбросов) при отсутствии возможности проведения инструментальных замеров на источниках с организованным выбросом, разработанных и согласованных в установленном порядке методов количественного химического анализа, а также для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов.

Расчётные (расчётно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчётных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан

Работы ведутся с применением пылеподавления.

В процессе проведения рекультивации отвала скальных вскрышных пород происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

При работе двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники происходит выброс в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Расчет рассеивания не проводился согласно пункту 5.58 «Методики расчета

концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» от 12 июня 2014 года № 221-ө (приложение 12).

Выбросы от настоящего плана ликвидации последствий операций по добыче руд (рекультивационные работы) относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне проводимых работ. Продолжительность воздействия выбросов - непостоянная. Интенсивность воздействия умеренная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое воздействие на качество атмосферного воздуха.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», работы по ликвидации последствий операций по добыче руд (рекультивация) не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется. Воздействие на атмосферный воздух в период проведения намечаемых работ можно отнести к локальным кратковременным воздействиям.

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Воздействие на атмосферный воздух оказывается в объеме эмиссий, определённых расчётным методом, не превышающем пороговые значения.

Разработка мероприятий по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух не требуется и не проводится.

2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями п. 1 ст. 182 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять операторы I и II категории.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности относится к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха в рамках настоящего раздела не приводятся.

В проекте «План ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас разработан ликвидационный мониторинг.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении карьера является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности бортов карьера. Мониторинг бортов карьера производится визуальным осмотром один раз в квартал.

2) Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозарастанием. Производится визуальным осмотром один раз в год.

3) Мониторинг уровня воды в карьере для подтверждения того, что задачи ликвидации в отношении среды обитания рыб и безопасности диких животных были выполнены. Мониторинг уровня воды производится по контрольной рейке один раз в квартал.

4) Отбор образцов проб воды и их анализ в аккредитованной лаборатории производится один раз в год на следующие компоненты: водородный показатель, железо, жесткость общая,

марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, цианиды;

Мониторинг вод проводится в 4 контрольных точках карьера. С каждой точки отбирается 1 проба с целью проверки на содержание в водах 12 компонентов загрязняющих веществ.

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Согласно данным РГП на ПХВ «Казгидромет» прогнозирование периодов НМУ в районе реализации проектных решений по намечаемой деятельности не проводится. В связи с чем, разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу в период НМУ в рамках настоящего проекта не осуществляется.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах, характеристика источника водоснабжения

В данном разделе дается оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, которое будет оказано в процессе проведения ликвидационных работ.

Для пылеподавления будут использованы собранные карьерные воды.

Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86) и представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Расчет водопотребления на технические нужды

№	Потребители	Единицы измерения	Норма расхода на единицу, л	Кол- во, м ³	Водопотребление, м ³
1	Увлажнение вскрышной породы при отсыпке предохранительного вала карьера	л/м ³	10	23911	23,911
2	Пылеподавление при выполаживании верхнего уступа карьера	л/м ³	10	177655	177,6
3	Пылеподавление при ликвидации отвала скальных пород	л/м ³	10	107580	107,580
7	Пылеподавление при ликвидации площадок	л/м ³	10	16300	16,3
ВСЕГО					324,59

Таким образом, потребность в технической воде при проведении ликвидационных работ составит 324,59 м³.

При проведении ликвидационных работ производственные сточные воды не образуются.

Источник питьевой воды - вода привозная бутилированная.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода. Число работающих 6 (1-ИТР, 5 Рабочих) человек. Приняв расход на одного ИТР 16 л/сут, работающего 25 л/сутки.

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

$$Q_{\text{раб}} = (16 \cdot 1 + 25 \cdot 5) / 1000 = 0,141 \text{ м}^3$$

Сбросы хозяйственных сточных вод в поверхностные водные объекты, а также на рельеф местности проектом не предусматриваются.

Водоотведение. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается: Сброс производственных стоков - отсутствует. Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков на территории участка планируется организация биотуалета. Биотуалет будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Результаты расчётов водопотребления и водоотведения приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2. Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего, м ³	Водопотребление, м ³ /период						Водоотведение, м ³ /период					
		На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно использованная	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды + (ливневые)	Хозяйственно-бытовые сточные	Прочие
		Свежая вода	в т.ч. питьевого качества	всего									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хозяйственные нужды	0,141	-	-	-	-	0,141	-	0,141	-	-	0,141	-	
Технические нужды	324,59	-	-	-	-	-	324,59	324,59	-	324,59	-	-	

3.2. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Для месторождения Сарыбас в проекте обоснованно выделяются две группы карьеров: локальные и пространственно разобщенные карьеры участков Сарбас, Кузбас и Бербалы, для которых достаточна схема «зумпф - периодическая откачка поливочными машинами - использование воды на пылеподавление», и крупный глубокий карьер Карамайн №1, для которого, кроме главного зумпфа и механизированного водоотлива, требуется пруд-испаритель замкнутого типа.

Гидрогеологические условия месторождения характеризуются слабой водообильностью пород, локальным развитием трещинных вод, отсутствием поверхностных вод непосредственно в пределах месторождения и снижением трещиноватости с глубины 50–70 м.

Расчетный представитель локальных карьеров — Кузбас №1 — имеет средний эксплуатационный водоприток 0,46 м³/ч.

Средний эксплуатационный водоприток Карамайн №1 - 2,34 м³/ч.

Основное развитие в районе месторождения Сарыбас имеют каменноугольные дислоцированные алевролиты, песчаники и углисто-глинистые сланцы. В зоне смятия горные породы раздроблены до глинистого состояния и представлены милонитами. С глубины 50–70 м открытая трещиноватость резко уменьшается, вследствие чего породы становятся слабо водопроницаемыми. В межсопочных понижениях, в долине р. Кызылсу, на каменноугольных отложениях залегают неогеновые глины мощностью до 30 м. В пойме р. Кызылсу развиты четвертичные песчано-гравийно-галечные отложения мощностью 5–7 м. Неравномерным покровом мощностью до 7 м развиты суглинки со щебнем коренных пород. К современным отложениям русла и поймы р. Кызылсу приурочены подземные воды, гидравлически связанные с поверхностными; мощность водоносного горизонта составляет 1–5 м, глубина залегания уровня — до 2,0–2,5 м, водовмещающие породы представлены гравийно-галечниками, песками и супесями с прослоями суглинков. Покровные средне-

верхнечетвертичные отложения сдренированы. Поверхностные воды непосредственно в пределах месторождения Сарыбас отсутствуют.

В осадочных породах каменноугольного возраста трещинные подземные воды развиты повсеместно. Расходы родников изменяются от долей до первых литров в секунду, расходы скважин обычно составляют 0,5–2,0 дм³/с при понижениях 13–30 м, а в зонах повышенной трещиноватости на водозаборе Кызылту дебиты скважин достигают 17–20 дм³/с при понижениях 5–7 м. Воды преимущественно пресные и в региональном отношении пригодны для питьевых целей, однако повышенная обводненность носит локальный характер и приурочена к отдельным трещиноватым зонам.

Непосредственно на месторождении Сарыбас трещинные подземные воды залегают на глубинах 1,4–18,6 м в зависимости от положения в рельефе. В логах на северо и юго-западе, а также на востоке месторождения подземные воды выклиниваются на поверхность с расходом 0,103 дм³/с. Откачка из геологоразведочной скважины №20 при уровне 9,63 м и понижении 8,57 м дала расход 0,14 дм³/с, что указывает на низкую водообильность водовмещающих пород.

По результатам химического анализа проб воды из скважины №20 установлено: солевой состав — сульфатно-гидрокарбонатный магниевый-кальциевый; сухой остаток — 230 мг/дм³; содержание железа — 0,34 мг/дм³; фтора — 3,0 мг/дм³; мышьяка — 0,06 мг/дм³. Следовательно, карьерные воды могут использоваться только внутри производственного цикла — на полив технологических дорог, рабочих площадок и пылеподавление, без сброса за пределы участка.

Гидрогеологическим аналогом месторождения Сарыбас принято Бакырчикское месторождение, вскрытое шахтными стволами, из них три до отметки –160 м, карьерами глубиной до 80 м и горизонтальными горными выработками на трех горизонтах — 361 м, 330 м и 250 м — на протяжении около 3,9 км Кызыловской зоны смятия. Водопроявления в горных выработках наблюдаются в виде капеза, реже струйного истечения, с расходами до 0,2 дм³/с. Средние годовые водопритоки в 1998–2000 гг. и 2002–2008 гг. составляли соответственно 84–90–91 и 60–56–64–60–59–57–56 м³/ч; средний многолетний водоприток — 68 м³/ч; наивысший месячный — 170 м³/ч; суточный — 261 м³/ч. Средний многолетний линейный модуль водопритока составил 0,0174 м³/ч•м, наибольший месячный — 0,0436 м³/ч•м, суточный — 0,067 м³/ч•м.

Отчет оВВ к Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас согласован с РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов

Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», № KZ86VRC00028780 от 29.05.2026

В процессе ликвидационных работ, при соблюдении технологии воздействие на подземные и поверхностные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Ликвидация последствий по добыче руд на золоторудном участке Сарыбас путем отсыпки предохранительного вала карьера, выполаживания верхнего уступа (30°) карьера, ликвидации отвала скальных пород, и рекультивации прикарьерной (производственной) площадки обеспечит долговременную устойчивость геологической среды.

Намечаемая деятельность не предусматривает значительного нарушения земной поверхности и участков недр, оценка возможности захоронения вредных веществ и

отходов производства в недра в рамках настоящего проекта не осуществляется.

Прогнозные данные показывают, что химическое воздействие на подземные воды будет локализовано в пределах горного отвода, а восстановление гидродинамического режима не приведет к подтоплению прилегающих территорий.

План ликвидации определяет комплекс мероприятий по рекультивации нарушенных земель в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки и обеспечению промышленной и экологической безопасности при завершении горных работ.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объем образования отходов

Согласно проведенному анализу технологии производства, определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия. В процессе осуществления рекультивации участка Сарыбас проектируется образование одного вида отходов - Твердые бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы (код - 20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного на ликвидационных работах.

Проектом предусматривается на период проведения ликвидационных работ привлечение 6 человек (средняя численность персонала).

В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м3.

Следовательно, масса образующихся ТБО в период реализации проектных решений составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 6 * 0,3 * 0,25 = 0,45 \text{ т/год} / 365 * 21 = 0,03 \text{ т}$$

Образующиеся твердые бытовые отходы будут складировать в металлический контейнер, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе, в связи с чем на участке ликвидационных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,03

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

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия:

Твердые бытовые отходы.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Код отхода 20 03 01 – неопасный,

5.3. Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

1. накопление отходов на месте их образования;
2. сбор отходов;
3. транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе проведения ликвидационных работ осуществляется в специально установленном месте в закрытом контейнере на срок не более одного месяца до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими лицензию на переработку/утилизацию отходов.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Для временного размещения твердых бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории участка предусматриваются контейнеры, с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. Собственник контейнеров ТБО размещает контейнеры в зависимости от численности работников в комплексе. Вывоз ТБО осуществляется своевременно по договору, заключенному с коммунальными предприятиями.

Таблица 5.3.1. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		0,03
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,03
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01)	-	0,03

Производственный контроль при обращении с отходами производства и потребления.

При обращении с отходами производства и потребления необходимо проводить производственный контроль. Объектами производственного контроля на предприятии должны быть места сбора и временного хранения отходов. Ответственность за своевременный вывоз отходов к местам захоронения или переработки, а также за предотвращением попадания отходов в окружающую среду будет осуществлять ответственное лицо.

Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и

потребления представлены выше.

Отходы будут передаваться сторонним организациям на договорной основе. Временное хранение накопление на территории объекта отходов не должно превышать 1 месяца.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

Проведение операций по ликвидации последствий по добыче руд на Сарбыас открытым способом в области Абай не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, тепловое воздействие, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет работа автотранспорта (автосамосвалы) и спецтехники (экскаватор, бульдозер, погрузчик).

При проведении ликвидационных работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

6.2. Оценка возможных физических воздействий и их последствий

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

Оценка возможного шумового воздействия.

Основными источниками шума при проведении проектируемых работ являются средства транспорта и буровое оборудование. Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены. Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, т.к. шумовое воздействие на жителей ближайшего населенного пункта - село Ауэзова, расположенного на расстоянии 8 км от территории участка ликвидационных работ, оценивается как незначительное.

Оценка вибрационного воздействия.

Основным источником вибрационного воздействия на рассматриваемом участке является используемая при проведении работ техника и оборудование. Вибрационные колебания, возникающие при работе машин, значительно гасятся суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходят за границы участка работ. Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Для снижения вибрации от оборудования должно быть предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое, т.к. уровень вибрации на границе ближайшего

населенного пункта - село Ауэзова, расположенного на расстоянии 8 км от территории участка ликвидационных работ, в практическом отображении не изменится.

Оценка электромагнитного воздействия.

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию. Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач. Защита от вредного воздействия электрического поля обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряженности, регламентируемого санитарными нормами и правилами РК № 3.01.036-97 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты». Современное электрооборудование оснащено высокой степенью защиты от поражения электрическим током и от отрицательного электромагнитного воздействия. Все технологическое оборудование сертифицировано.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона района. Качественная оценка электромагнитного воздействия на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Оценка теплового воздействия.

Источников теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается. Теплового воздействия на окружающую среду оказываться не будет.

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

Руды и породы не представляют радиационной опасности. В результате проведенных радиометрических работ было установлено, что радиоактивность пород наблюдается в пределах фона.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Согласно пп2) п.3 ст.25 Кодекса «О недрах и недропользовании» на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона разрешается проведение операций по недропользованию.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемых работ

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2025 год наблюдения за загрязнением почвенного покрова в районе расположения намечаемой деятельности не проводились.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на почвенный покров строительства и эксплуатации любого промышленного объекта может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие оказывается обычно в период строительства объекта.

Косвенное воздействие происходит под влиянием выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, а также под влиянием накопителей жидких и твердых отходов на территории

объекта. Загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от намечаемой деятельности (отсыпка предохранительного вала карьера, выколаживании верхнего уступа карьера, ликвидации отвала рыхлых пород, ликвидации отвала вскрышных пород предыдущего недропользователя, ликвидации склада бедной руды и рекультивации производственных прикарьерных площадок) - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

Ввиду гидрогеологических условий участка Сарыбас и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

В соответствии со статьей 140 Земельного кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Предотвращение техногенного опустынивания земель предусматривается рекультивацией нарушенных земель с техническим этапом рекультивации.

Планом ликвидационных работ снятие плодородного слоя почвы при проведении рекультивационных работ не предусматривается.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ поливочной машиной.

Негативное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвы будет находиться в пределах допустимых нормативов.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- рекультивация нарушенных земель;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы;
- все мобильные сооружения после завершения работ вывозятся с земельного участка работ;
- на всех освобождаемых земельных участках производится их зачистка от оставшегося мусора.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Ввиду того, что объект намечаемой деятельности относится к объектам, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории), предложения по организации экологического мониторинга почв в рамках настоящего раздела не приводятся.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Современное состояние растительного мира в зоне проектируемой деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади: границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и зоной воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет.

8.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы в производственной деятельности предприятия не используются.

8.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Необходимость определения зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствует.

8.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове

В связи с кратковременностью планируемых работ изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья оцениваются как незначительное.

Ликвидационный мониторинг включает мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием.

8.6. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Для снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- запрещение повреждения растительного покрова;
- недопущение захламления территории отходами и порубочными остатками, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир Жарминского района области Абай относительно беден – обитают: волк, лисица, корсак, суслик, хомяк.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Согласно требованиям статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года №593 субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 17 Закона и статьи 237 Экологического кодекса РК обязаны предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий

пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки - посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия. Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 Экологического кодекса РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривозрадных и межвозрадных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов

и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

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

Воздействие открытой разработки месторождения Сарыбас ль на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьеров, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

Настоящим Планом ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного участка, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Для выбора мероприятий по рекультивации необходимо классифицировать нарушенные земли. Что позволит провести более рациональную ликвидацию последствий недропользования. Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам были выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

Нарушенные земли предприятия разделены на 3 объекта.

- Карьер;
- Отвалы;
- Вспомогательная инфраструктура (прикарьерная площадка, площадка стоянки и заправки техники, площадка рудного склада и склада сульфидных руд).

Для каждого объекта прописаны мероприятия для ликвидации последствий горных работ.

Техническая рекультивация включает в себя нижеперечисленные мероприятия:

- формирование предохранительного вала карьера;
- выколаживание верхнего уступа карьера (30°), выколаживание будет производиться бульдозером способом «сверху-вниз»;
- ликвидация отвалов (рыхлых пород, скальных пород, вскрышных пород предыдущего недропользователя, склад бедной руды);
- рекультивация площадки вспомогательной инфраструктуры (прикарьерная площадка,

площадка стоянки и заправки техники, площадка рудного склада и склада сульфидных руд).

Итогом ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд месторождения Сарыбас становится создание безопасного и продуктивного ландшафта, соответствующего интересам региона.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Основное направление хозяйства Жарминского района - животноводческое. Сельскохозяйственная специализация района: отгонное, мясное скотоводство, табунное коневодство. Выращивается пшеница, просо, гречиха, фуражные культуры, подсолнечник, производится мелкое кожсырье.

Наличие огромных массивов ковыльно-типчаковых кормовых угодий определило ведущее значение овцеводства в животноводческом хозяйстве района.

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

Согласно данным проекта План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче золотосодержащих руд месторождения Сарыбас на период реализации намечаемой деятельности потребуется привлечение 6 человек.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально-территориального природопользования.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют (приложение 5).

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

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при проведении ликвидации последствий операций по добыче руд на месторождения Сарыбас открытым способом в области Абай в 2029-2031 годах. На

основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

➤ воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в 2029-31 годы носят временный характер

➤ влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как производственные сточные воды при проведении ликвидационных работ не образуются, карьерная вода используется на пылеподавление при проведении рекультивации, хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет, по окончании работ содержимое будет подлежать вывозу на ближайшие очистные сооружения.

➤ воздействие на почвы и грунты в период ликвидации последствий операций по добыче руд на месторождении Сарыбас

➤ не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств. Образованные твердо-бытовые отходы в период проведения работ будут храниться в контейнере, установленных на специальной площадке, по мере накопления вывозиться на ближайший организованный полигон. Весь объем вскрышной породы используется при проведении технического этапа рекультивации карьера и отвалов.

➤ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Снос зеленых насаждений не предусматривается. Согласно ответу РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан от 10.04.2026 года №ЗТ-2026-01500580/2 указанные координаты 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

Таким образом, проведение работ по ликвидации последствий операций по добыче руд на месторождении Сарыбас открытым способом в области Абай не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

Рекультивация нарушенных земель в РК - это обязательный комплекс работ по восстановлению почв, нарушенных при добыче ископаемых, для их дальнейшего использования.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как допустимое. Не планируется размещение опасных объектов, несанкционированных свалок и другое, неблагоприятно влияющих на санитарно-эпидемиологическое и экологическое состояние территории.

Изменения в сторону ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки раздела, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в т.ч. в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Воздействие проводимых работ при его нормальном (безаварийном) режиме функционирования прогнозируется в объемах эмиссий, определенных расчётным методом.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены. Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
4. Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года.
5. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан».
6. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года.
7. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях».
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
15. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ- 331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Лицензия на природоохранное проектирование

26012622



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02584Р

Дата выдачи лицензии 14.05.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

ИП МАНАКБАЕВА

ИНН: 860119401065

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

Производственная база

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, «Металлург-6», дом 372

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдающего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)**Бекмухаметов Алибек Муратович**

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

Номер приложения

001

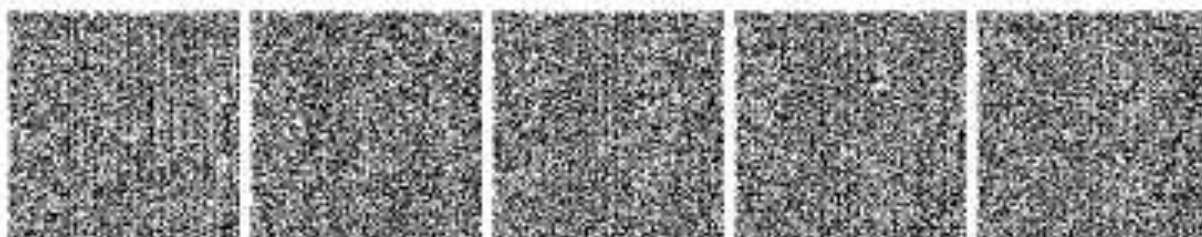
Срок действия

Дата выдачи
приложения

14.05.2026

Место выдачи

Г. АСТАНА



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «ALAYGYR Gold»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект
«Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности
План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас»**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «ALAYGYR GOLD». Юридический адрес заказчика: 050012, Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, улица Толе би, дом 73А, офис 308, БИН 160640011266.

Разработчик: ТОО «АБС-НС».

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности.

Согласно пп.3.1, п.3, раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относятся к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Проект «План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас» является инвестиционным проектом и рассмотрен согласно специального Постановления Правительства РК №155 от 19 марта 2025 года.

3. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ66VWF00545274 от 10.04.2026

Протокол общественных слушаний от 04.06.2026 г.

Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас.

4. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Золоторудное месторождение Сарыбас расположено в Жарминском районе области Абай, на территории листа М-44-XXII, в 51 км к востоку от железнодорожной станции Чарск (г. Шар), в 160 км к юго-востоку от г. Семей и в 90 км к юго-западу от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайшие населённые пункты относительно проектируемых работ: посёлок Ауэзов — на расстоянии около 8 км, село Шалабай — на расстоянии около 13 км. По территории района проходит железнодорожная линия ст. Чарск — г. Усть-Каменогорск. Транспортное сообщение с г. Семей осуществляется по автомобильной дороге протяжённостью около 150 км.



На месторождении Сарбас границы участка определены с учетом включения карьера, размещения отвала вскрышных пород, складов ПРС, пруда-испарителя, рудного склада и дорог. Геологическое строение участка Сарыбас обуславливают отработку карьерами глубиной до 40 м (от верхней отметки поверхности до дна выработки). Ввиду того что территория предприятия находится на значительной удаленности от государственных границ соседних государств, трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Согласно письму "Государственный лесной природный резерват "Семей орманы" Комитета лесного хозяйства и животного мира №ЗТ-2026-01500580/1 от 24.04.2026 года, участки, географические координаты, находятся за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы».

5. Технические характеристики намечаемой деятельности.

Для реализации проведения добычных работ на месторождение Сарыбас предусматривается ввод в эксплуатацию следующих объектов: - карьеры участков Сарыбас, Карамайн, Кузбас, Берболы; - площадки рудного склада №1, №2, №3; - отвалы вскрышных пород №1 и №2; - временный склад сульфидной руды; - участок кучного выщелачивания (рассматривается отдельным проектом); - пруд-отстойник; - площадка стоянки и заправки техники; - прикарьерная площадка; - склады почвенно-растительного слоя (отвал ППС); - насосные станции (ЦНС).

Годовая производительность карьера по добыче руды составляет 343,7 тыс. т. Срок отработки месторождения составляет 3 года. Режим горных работ принят сезонный, вахтовым методом, с непрерывной рабочей неделей: на вскрышных работах и добыче руды - в две смены, продолжительность смены - 11 часов, число рабочих дней - 340. Месторождение условно разделено на Северную и Южную зоны. В пределах Южной зоны расположены участки Карамайн, Кузбас и Бербалы, в Северной зоне - участок Сарыбас. Отработка участков предусматривается в следующей последовательности: 2026–2027 гг. - участок Карамайн; 2026–2028 гг. - участок Кузбас; 2027–2028 гг. - участок Сарыбас; 2028 г. - участок Бербалы.

Месторождение условно разделено на Северную и Южную зоны. В пределах Южной зоны расположены участки Карамайн, Кузбас и Бербалы, характеризующиеся разобленным залеганием рудных тел и различными горно-геологическими условиями. Участок Карамайн является наиболее крупным и глубоким, в пределах которого проектом предусматривается отработка двумя карьерами с максимальной глубиной до 50 м и площадью до 160,6 тыс. м². Участок Кузбас включает 6 карьеров глубиной от 9 до 25 м и площадью до 53,8 тыс. м². Разработка ведется с формированием рабочих уступов и организацией карьерного транспорта с учетом параметров устойчивости бортов. Участок Бербалы представлен 15 карьерами малой и средней мощности с глубинами от 4 до 11 м и площадями от 121 до 11,9 тыс. м². Разобленность рудных тел обуславливает применение системы локальных карьеров, разрабатываемых преимущественно с поверхности без необходимости устройства протяженных капитальных съездов. В Северной зоне расположен участок Сарыбас, включающий 5 карьеров глубиной до 13 м и площадью до 19,2 тыс. м², разработка которых осуществляется по аналогичной схеме локальных карьеров.

Отработка карьеров ведется уступами с применением экскаваторов типа «обратная лопата». На завершающем этапе разработки предусматривается доработка дна карьеров с нижнего горизонта на глубину до 5 м без дополнительного вскрытия уступами. Принятое решение обеспечивает сокращение объемов вскрышных работ и максимально полное извлечение окисленных и смешанных руд, с учетом дополнительной выемки руды на глубину до 5 м обратной лопатой. Добываемые окисленные и смешанные руды месторождения Сарыбас предусматривается направлять на переработку методом кучного выщелачивания.



Границы карьера. Рудные тела месторождения Сарыбас по горнотехническим условиям предусмотрено обрабатывать открытым способом. Глубина разработки месторождения Сарыбас с учетом вовлечения окисленных и смешанных запасов руд на глубину до 50 м от поверхности. Поверхность участка имеет абсолютные отметки рельефа от 480 до 520 м. Поверхность представлена широким развитием коры выветривания, сочетанием площадных и линейных форм. Мощность коры выветривания составляет от первых метров до 10–30 м.

Разработка коры выветривания предусматривается без применения буровзрывных работ способом прямой экскавации, нижележащие породы предусматривается разрабатывать с предварительным рыхлением с помощью буровзрывных работ.

В календарном графике предусмотрено ежегодное использование части вскрышных пород в объеме до 30 тыс. м³ на внутрикарьерные нужды, что обеспечивает снижение общего объема вскрышных пород, подлежащих складированию во внешних отвалах.

Буровзрывные работы. Подготовку к выемке скальных пород и руды в соответствии с их физико-механическими свойствами и производительностью карьера предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания: на добыче руды и вскрыши под уступами высотой 5 м. Для взрывания сухих и обводнённых скважин используются водостойчивые ВВ с насыпной плотностью 0,8–1,0 г/см³, допущенные к применению на территории РК. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением незлектрической системы взрывания «Rionel» или схожие по характеристикам допущенные к применению на территории РК. В зависимости от горно-геологических условий, селективного взрывания «руда-порода», предусматривается применение бурового станка СБУ 105 или схожих по характеристикам допущенных к применению на территории РК. Исходя из параметров рудного тела (средняя мощность 2,0 м) буровзрывные работы будут проводится одним блоком с отдельной, селективной выемкой рудного тела. Сетка скважин определяется для каждого блока, исходя из его параметров, типа ВВ, горно-геологических условий и т.д. В зависимости от физико-механической характеристики горных пород возможно изменение глубины и сети скважин.

Выемочно-погрузочные работы. Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлического, полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора с дизельным двигателем Doosan SOLAR 225LC-V с емкостью ковша 1,1 м³ с оборудованием обратная лопата для руды и Doosan SOLAR 420LC-V с емкостью ковша 2,2 м³ или аналогичного оборудования. Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO (грузоподъемность - 25 т, емкость кузова - 18 м³) – 1:12.

Карьерный транспорт. Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвал и доставку руды из карьера до рудного склада. Транспортировка горной массы будет осуществляться автосамосвалами типа HOWO, грузоподъемность 25 т (или аналог). Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды – двухсменный, и вскрышных пород – двухсменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 340 дней. Автотранспорт оснащается системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации в т. ч.: - управление автотранспортом в режиме реального времени и управление качеством руды при погрузке и ее разгрузке; - контроль движения руды, вскрыши и в целом горной массы, контроль соблюдения маршрутов движения автотранспорта, а также загрузки автосамосвалов; - мониторинг работы двигателей и узлов автосамосвалов, эксплуатации шин, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания автосамосвалов и т.д. Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного)



автотранспорта и спецтехники: - для заправки топливом выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта – автотопливозаправщик АТЗ -36139-0000011 на шасси Газон NEXT (ГАЗ-С41R13), V=4,2 м³ (или аналог); - для работы на рудном складе и вспомогательных работах в карьере – фронтальный погрузчик ZL 60G (или аналог); - для пылеподавления на технологических дорогах – поливочная машина на базе автомобиля КамАЗ (или аналог); - для перевозок рабочих смен – грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099 (или аналог); - для обеспечения производства расходными материалами и запчастями – пикап УАЗ23632 (или аналог); - для обеспечения деятельности руководства карьера и геолого-маркшейдерской службы – легковой автомобиль УАЗ-31512 (или аналог). Параметры грузоперевозок и расчет количества автосамосвалов произведены на планируемую производительность карьера по добыче золотосодержащих окисленных руд. Перемещение горной массы осуществляется по внутренним технологическим дорогам в пределах участка недропользования по направлениям: карьер – рудный склад, карьер – отвал вскрышных пород, рудный склад – площадка кучного выщелачивания. Использование автомобильных дорог общего пользования для транспортировки горной массы карьерными автосамосвалами проектом не предусматривается.

Отвальное хозяйство. Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудных тел участка Сарыбас представлены корой выветривания и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным. Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контурах карьеров составит 6055,3 тыс. м³, в том числе: - почвенно-растительный слой, снимаемый с площади карьеров – 83,6 тыс. м³. - вскрышные породы – 5971,7 тыс. м³. Размещение вскрышных пород во внутренних отвалах на данном этапе проектирования не предусматривается. Это обусловлено необходимостью проведения дополнительной эксплуатационной разведки в пределах проектных границ карьеров, а также перспективой вовлечения в отработку сульфидных руд после отработки окисленных запасов. В связи с этим размещение вскрышных пород внутри карьеров может привести к усложнению последующей доотработки запасов и дополнительным затратам на их переработку и перемещение. Вскрышные породы предусматривается размещать во внешних отвалах. В целях уменьшения объемов размещения отходов, в соответствии с требованиями п. 3 ст. 360 и п. 1 ст. 397 Экологического кодекса Республики Казахстан, предусматривается использование части вскрышных пород для хозяйственных нужд. В частности, планируется ежегодное использование до 30 тыс. м³ вскрышных пород в течение трех лет для подсыпки и содержания внутрикарьерных автомобильных дорог. Объем вскрышных пород, подлежащий складированию в отвалы, составляет 5881,7 тыс. м³. Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площадей карьеров, площади отвалов вскрышных пород №1 и №2, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда-накопителя. Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы сталкивается бульдозером под откос. При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его (толщина складываемого слоя до 2 м), а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Эксплоразведочные работы. RC-бурение В рамках эксплоразведочных работ на участке Сарыбас предусмотрено проведение буровых работ методом обратной циркуляции (RC-бурение). Данный метод позволяет оперативно и с высокой степенью достоверности получать геологическую информацию по разрезу с возможностью отбора представительных проб для



последующего анализа. Бурение осуществляется с использованием специализированной буровой установки, оснащённой двухтрубной колонной. Сжатый воздух подается по внешней трубе, а выбуренный шлам поднимается по внутренней трубе на поверхность. Благодаря замкнутому циклу и минимальному контакту бурового шлама с внешней средой обеспечивается высокая степень чистоты и достоверности пробы. Пробоотбор ведется через каждые 1 метр бурения. Полученные пробы проходят камеральную обработку и направляются в аккредитованную лабораторию для определения содержания полезных компонентов. RC-бурение позволяет производить работы с высокой производительностью, в том числе в зонах выветривания, трещиноватых породах, а также в условиях ограниченного доступа. Общий объем бурения по составляет 15000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм.

6. Ожидаемые воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки золотосодержащих руд. Учтены источники выбросов только от горных работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки месторождения. Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторах. Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, предусмотрены при проведении взрывных работ.

При эксплуатации месторождения основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, транспортировка, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторов и осветительных мачтах.

Работы данным проектом планируются проводить с 2026 г. по 2028 г. Согласно расчетным данным количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения составят: 2026 год – 463,3125 т/год 2027 год – 485,341308 т/год; 2028 год – 470,3896 т/год. Количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения на максимальную производительность составит: 485,34т/год. При проведении добычных работ определено 25 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 9 организованные и 16 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Одними из основных природоохранных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения являются меры по соблюдению регламента выполнения соответствующих работ, для уменьшения пыления при выполнении работ со снятием почвенно-растительного слоя, основным природоохранным мероприятием является применение гидрообеспыливания. Учитывая то, что проведение проектируемых работ по реализации проектных решений, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, настоящим разделом предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения объекта. На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли: - применение технически исправных машин и механизмов; - профилактика борьбы с пылью на участках ведения работ при выемочно-погрузочных работах, перемещении материалов техникой, пылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах в теплое время года с целью предотвращения загрязнения атмосферного воздуха; - использование гидрозабойки при взрывных работах для снижения выбросов пыли на карьерах. В качестве общей меры для мониторинга выбросов применять лучшие практики контроля выбросов. Ежегодный контроль на границе СЗЗ. Предлагаемые



мероприятия по снижению воздействий не оказывают негативного влияния. В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства, работ на окружающую среду, проектом предусматриваются следующие мероприятия: - в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо: - учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту. - не допускать слив масел спецтехники и механизмов непосредственно на грунт; - следить за своевременной уборкой и вывозом производственных отходов. - организация сбора и временного хранения бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации; - плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды; - выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей); - в целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники: - применение технически исправных машин и механизмов; - в нерабочие часы оборудование будет отключено, техника не работала на холостом ходу; - укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом; 266 - своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники; - соблюдение нормативов допустимых выбросов. Планом горных работ предусматривается использование нового современного горнотранспортного оборудования, типоразмер и параметры которого являются наиболее оптимальными и подходящими для условий разрабатываемого месторождения. Проектными решениями подобрано максимально производительное горное оборудование для минимизации парка техники и сокращения негативного воздействия от нее на окружающую среду.

Водоснабжение и водоотведение. Для хозяйственного водоснабжения рудника используется питьевая привозная бутилированная вода из г. Семей или п. Приречный. Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,0 л/м², 1 раз в 5 суток, средняя площадь орошения технологических дорог составит 77 000 м² (7,0 км x 11 м), карьерных и отвальных дорог – 27 500 м² (2,5 км x 11 м) 1 раз в 5 суток. Пылеподавление на рабочих площадках карьера и отвалов происходит на площадях 20x20 м 1 раз в 5 суток. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 48 л/сут. Таким образом, максимальная годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит 39,5 тыс. м³/год. Пылеподавление осуществляется водно-эмульсионным (с применением латексного полимера CNS UFLOC AZ 1550 или хлористого магния (бишофит)) орошением дорог (вне и внутрикарьерных), отвалов, водным орошением взрывааемых блоков и забоев и использование водно-воздушной смеси при проведении буровых работ. Для этой цели используются специальные карьерные поливочные машины.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается за счет привозной бутилированной воды из г. Семей. Техническое водоснабжение предусматривается за счет карьерных, ливневых, талых и дренажных вод, собираемых в карьерных зумпфах и пруде-накопителе замкнутого типа. Суммарный среднегодовой водопиток по всем карьерам составляет 42 717 м³/год, расчетная потребность предприятия в технической воде составляет 39 500 м³/год. Избыточный объем в количестве 3 217 м³/год направляется в пруд-накопитель. Карьерные воды используются в оборотном водоснабжении предприятия на полив технологических дорог, пылеподавление рабочих площадок, увлажнение взорванной горной массы и гидрозабойку скважин при буровзрывных работах. Сброс карьерных, ливневых, талых и дренажных вод за пределы участка намечаемой деятельности проектом не предусматривается. Расчетная потребность в технической воде (39,5 тыс. м³/год) обеспечивается за счет накопления карьерных вод в течение года в пруде-накопителе



замкнутого типа и их многократного использования в системе оборотного водоснабжения предприятия.

Водоотведение. На участке для осуществления сброса хозяйственных сточных вод будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками. Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов. По мере заполнения содержимое биотуалета и емкости выкачивается ассенизационной машиной и вывозится на очистные сооружения по договору. Вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

Для карьеров участков Сарбас, Кузбас и Бербалы принимается локальный открытый карьерный водоотлив. Вода по дну карьера и по дренажным канавкам направляется в зумпф, расположенный в нижней точке выработки вне зоны постоянного движения техники.

Схема водообращения принимается следующей: карьер Карамайн №1 - главный зумпф - насосная откачка - использование на технологические нужды / подача в пруд-накопитель - повторное использование / испарение. Карьерные воды не сбрасываются за участок добычи и используются в оборотном водоснабжении. Для исключения фильтрации воды из пруда-накопителя предусматривается устройство противофильтрационного экрана: геомембрана толщиной 1,5 мм по дну, геомембрана толщиной 2,0 мм по откосам, подстилающий слой геотекстиля плотностью 400 г/м², крепление по гребню дамбы в анкерной траншее. Пруд-накопитель относится к объектам замкнутого типа: вода, поступающая в него, не сбрасывается за пределы участка и не передается сторонним потребителям, а используется повторно на технологические нужды либо аккумулируется с последующим естественным испарением. В зимний период происходит накопление воды в накопителе, в теплый период — частичное испарение и повторное использование. Для оценки водного баланса системы карьерного водоотлива установлено, что суммарный среднегодовой водоприток по всем карьерам месторождения составляет 42,7 тыс. м³/год, при расчетной потребности предприятия в воде на технологические нужды 39,5 тыс. м³/год.

Пруд-накопитель предназначен для сбора карьерных вод рудопроявления и их испарения в летний период. В зимний период происходит накопление воды в пруде-накопителе. Основные проектные параметры пруда-накопителя: — емкость — 11,0 тыс. м³; — общая глубина — 2,5 м; — рабочая глубина — 2,0 м; — площадь зеркала воды — 0,62 га (6,2 тыс. м²); — общая площадь сооружения (с учетом откосов, бермы и дамбы) — 0,88 га. Для исключения фильтрации воды из пруда-накопителя предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из геомембраны. Геомембрана укладывается по ложу пруда и верховому откосу с предварительной подготовкой основания и устройством подстилающего слоя геотекстиля плотностью 400 г/м². Толщина геомембраны принята: по дну — 1,5 мм, по откосам — 2,0 мм. Крепление геомембраны по гребню дамбы осуществляется в анкерной траншее. Пруд-накопитель выполняется в выемке с устройством бермы и ограждающей дамбы по периметру. Откосы пруда и дамбы приняты с уклоном 1:2. По периметру пруда предусмотрена берма шириной 0,5 м. Высота дамбы составляет 1,0 м, ширина гребня — 2,0 м. Тело дамбы формируется из грунта, получаемого при разработке ложа пруда. Пруд-накопитель принят прямоугольной формы. При принятых параметрах размеры сооружения составляют: — по дну — порядка 55 × 90 м; — по зеркалу воды — 63 × 98 м; — по внешнему контуру дамбы — 113 × 78 м. Принятые конструктивные решения, включая устройство противофильтрационного слоя из геомембраны, исключают фильтрацию сточных вод из пруда-накопителя в окружающую среду и нижележащие горизонты.



Водоотлив на период эксплуатации. Учитывая, что отработка карьера возможна лишь при условии принудительного механического водоотлива, на месторождении был организован открытый карьерный водоотлив в зумпф, расположенный в нижней точке карьера. Для производственных нужд будет использоваться 39,5 м³/год. Остальной объем карьерных вод в количестве 4 230 м³/год будет поступать в пруд-накопитель.

Воздействие на водные ресурсы. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Участок Сарбас. Ближайшим водным объектом является приток №1 реки Алайгыр, протекающий на расстоянии 78 м к юго-востоку от ближайшего карьера участка. Также на участке расположен отвал вскрышных пород №2, расстояние до русла Притока №1 – 641 м. Участок Бербалы Участок разделён на две части. Северная часть расположена к северу от притока №4 реки Алайгыр. Расстояние от ближайшего карьера до притока №4 составляет 63 м (в южном направлении). Южная часть участка расположена к югу от притока №4. Ближайший карьер находится на расстоянии около 65 м от русла притока №4 реки Алайгыр. Кроме того, в пределах данной части участка: — приток №3 расположен на юго-западе на расстоянии 118 м; — приток №5 расположен на юго-востоке на расстоянии 170 м. Участок Кузбас Участок разделён на две части. Северная часть расположена к северу от притока №4 реки Алайгыр. Расстояние от ближайшего карьера до притока №4 составляет 73 м (в южном направлении). Южная часть участка расположена к югу от притока №4. Ближайший карьер находится на расстоянии 320 м от русла притока №4 реки Алайгыр. Кроме того, к югу от участка расположен приток №5 реки Алайгыр на расстоянии 322 м. Отвал вскрышных пород №1. Отвал расположен к югу от реки Алайгыр на расстоянии около 553 м и к северу от притока №4 реки Алайгыр на расстоянии 596 м. Временный склад сульфидной руды. Склад расположен к югу от реки Алайгыр на расстоянии около 535 м и к северу от притока №4 реки Алайгыр на расстоянии 1087 м. Участок Караймай. Участок расположен к югу от реки Алайгыр на расстоянии около 673 м.

Отчет оВВ к Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас согласован с РГУ «Ертісская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», №KZ86VRC00028780 от 29.05.2026 г, в соответствии с географическими координатами участка, участок находится в пределах водоохранной зоны и полосы притоков №1,2,3,4,5,6 и реки Алаагыр, то есть в пределах её водоохранной зоны установленный постановлением акимата области Абай от 6 октября 2025 года № 172. Согласно проектным решениям и ситуационной схеме, представленной в проекте в водоохранной полосе проведение добычных работ не предполагается.

Мероприятия по охране водных ресурсов. Предусмотрены следующие водоохранные мероприятия: - для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды заправка машин должна производиться на подготовленной специальной площадке, с использованием маслоулавливающих поддонов; - питание людей организовать на специализированных объектах; - бытовые стоки собираются в биотуалет с вывозом специализированной организацией; - карьерные воды собираются в гидронизолированный пруд-накопитель и используются при горных работах; - исключение аварийных сбросов и проливов сточных вод; - обустройство и поддержание в исправном состоянии мест хранения отходов производства и потребления; - для снижения загрязненности нефтепродуктами сточных вод предусмотрена – отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера.

Отходы производства и потребления. В процессе намечаемой деятельности при эксплуатации месторождения Сарбас предполагается образование отходов производства и



потребления, из них: 1) Опасные отходы: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, тара из-под ВВ. 2) Неопасные отходы: твердые бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, вскрышные породы, огарки сварочных электродов. 3) Зеркальные отходы - отсутствуют.

На предприятии предусматривается образование следующих видов отходов: свинцовые аккумуляторы – 1,03 т/год, синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла – 22,47 т/год, масляные фильтры – 1,156 т/год, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры, иначе не определённые), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязнённые опасными материалами (промасленная ветошь) – 1,645 т/год, другие взрывчатые отходы – 6,2 т/год, отработанные шины – 15,68 т/год, смешанные коммунальные отходы – 12 т/год, поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы) – 1,2 т/год, бумага и картон – 7,2 т/год, стекло – 0,72 т/год, пластмассы – 1,44 т/год, отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых – 5 464 250 т/год и отходы сварки – 0,0225 т/год. Общий объём образования отходов составляет 5 464 320,764 т/год.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

2. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьям 207, 208, 210, 211 Кодекса;

3. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;



4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химикометаллургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.

4. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

5. Соблюдать требования ст.238 Кодекса Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

6. Соблюдать требования ст.238 Кодекса При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;
2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

7. В целях недопущения загрязнения почвенных ресурсов и подземных вод предусмотреть существенные природоохранные мероприятия по сокращению образования отходов, увеличению доли их переработки и утилизации согласно Приложению 4 Кодекса.

8. Так как в пределах расчетной опасной зоны по разлету кусков породы расположены объекты инфраструктуры, железнодорожный перегон расположен на расстоянии 270 м от границы карьера, необходимо согласование взрывных работ с АО «Казахстан темір жолы».

9. Проводить мероприятия по охране водных объектов и недопущению загрязнения.

10. Соблюдать требования ст.397 Кодекса Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды: применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это



целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию.

11. Соблюдать требования ст.223 Кодекса В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек транспортных средств и сельскохозяйственной техники, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда.

12. Соблюдать требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами авионавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.



13. Соблюдать требования ст.222 Кодекса Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

14. Проводить мониторинг состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы согласно ст.186 Кодекса.

15. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

16. Необходимо учесть требование п.1 ст.111 и п.4 статьи 418 Кодекса требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения для объектов I категории вводятся в действие с 1 января 2025 года. Получение комплексного экологического разрешения является обязательным для объектов I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы в случае их намечаемой реконструкции, проекты которой не имеют действующего положительного заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданного до 1 июля 2021 года.

Вывод: Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

*Исп. Елубай С.
тел.:74-03-69*



Приложение

Представленный отчет «Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас».

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Газета «Қалба тынысы», № 16 (9429) от 24.04.2026 г.

Дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): «ALTAI», эфирная справка от 29.04.2026 г.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz

Общественные слушания по Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Сарыбас».

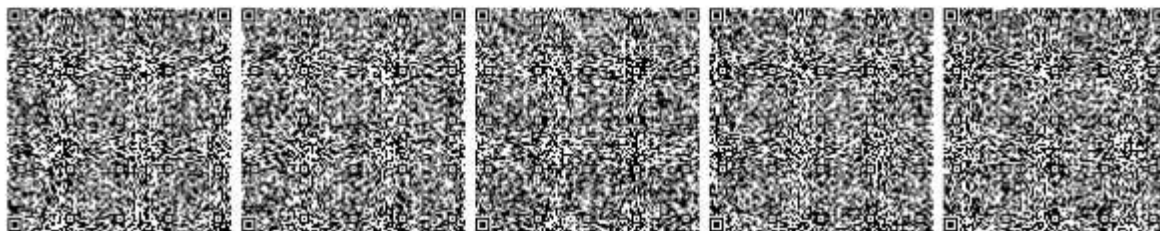
Дата: 04.06.2026 г. Время начала регистрации: 10:50. Время начала проведения открытого собрания: 11:00.

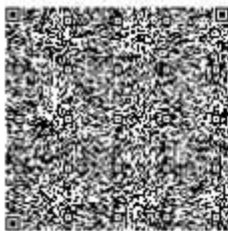
Место проведения: область Абай, район Жарма, п. Ауезов, квартал Б 36.

При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Замечания и предложения госорганов к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты. Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды қандық нәтижесі туралы заңның 7 бабы, 1 тармағымен сайқас аралас бейімдегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.sbis.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тундусына www.sbis.kz порталында тікелей кірісіңіз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.sbis.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.sbis.kz.

