

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АБС-НС» Лицензия 02118Р от 29.08.2019 года**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «ГРК «ТУЗ»

Жұматаев Б.К.

2026 г.



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**к проекту «План ликвидации последствий операций
по добыче руд на золоторудном месторождении Туз
открытым способом в области Абай
(корректировка календарного графика)»**

Директор ТОО «АБС-НС»



Айбекұлы Мақсат

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	28
2.1 Климатическая характеристика	28
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	29
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	29
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	31
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	31
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	47
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	47
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	48
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	48
3.1 Потребность в водных ресурсах, характеристика источника водоснабжения	48
3.2 Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод	49
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	50
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	51
5.1 Виды и объем образования отходов	51
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	51
5.3 Рекомендации по управлению отходами	52
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	53
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	53
6.2 Оценка возможных физических воздействий и их последствий	53
6.3 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	54
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	55
7.1 Состояние и условия землепользования	55
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемых работ	55
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	55
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	56
7.5 Организация экологического мониторинга почв	56
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	57

8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	57
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	57
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	58
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	58
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	58
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	58
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	59
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	59
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	59
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	59
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	59
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	60
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	61
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	62
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	62
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	63
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	63
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	63
12.1	Ценность природных комплексов	63
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	63
12.3	Вероятность аварийных ситуаций	65
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	66
	ПРИЛОЖЕНИЯ	67

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) к проекту «План ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)» 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 ТОО «АБС-НС» (лицензия № 02118Р от 29.08.2019 года)(приложение 1).

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 последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) 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 руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)» 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 источников 0,61233 т/год, с учетом передвижных 4,22445 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.

Данные Инициатора намечаемой деятельности:

ТОО «ГРК «TUZ» в лице директора Жұматаев Бауыржан Қанатбекұлы
БИН 140740028588

ИИК KZ 9296504F0008197889 в филиале АО «Fortebank» в г. Усть-Каменогорске
БИК IRTYKZKA

Юридический адрес: область Абай, 071412, Аягозский район, г. Аягоз, ул. Терешковой, 32-1
Фактический адрес: область Абай, 071400, Аягозский район, Мадениетский сельский округ, на расстоянии 50 км от с. Мадениет

ОКЭД 07298 (Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов)

Телефон: 8-705-239-94-83

e-mail: office@omnimail.org

Исполнитель:

ТОО «АБС-НС» в лице директора Айбекұлы Мақсат
БИН 000540004317

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов, д. 3/1, н.п. 16

Телефон: 8-775-176-01-47; e-mail: kizatova_86@mail.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Месторасположение объекта

Месторождение Туз расположено в Аягозском районе, области Абай, к юго-востоку от месторождения Таскора. Месторождение расположено на площади номенклатурного листа L-44–13. Обзорная карта района работ представлена на рис. 1.

В 50 км к северо-востоку от участка работ по грунтовой дороге находится с. Мадениет, там же проходит асфальтированная дорога (Баршатас – Аягуз). В 150 км по асфальтированной дороге к северо-востоку от с. Мадениет расположен районный центр – г. Аягуз (ближайшая ж/д станция). В 273 км к северо-западу от г. Аягуз расположен областной центр области Абай – г. Семей. Общее расстояние от г. Семей до участка работ составляет 356 км.

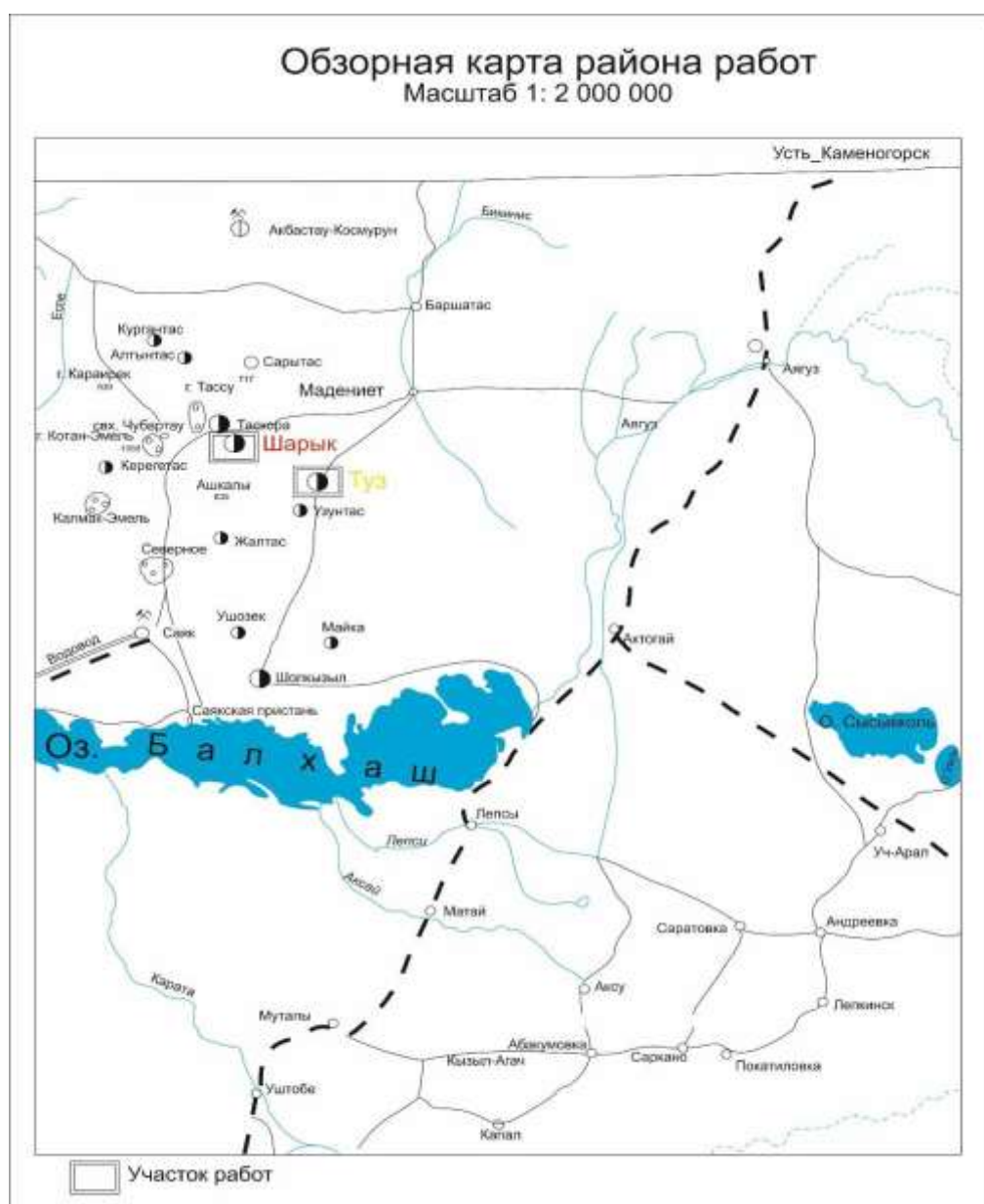


Рис.1. Обзорная карта района работ

Месторождение по горнотехническим условиям предусмотрено обрабатывать

открытым способом, карьером с предварительным рыхлением (применением буровзрывных работ).

В связи с прерывистым расположением рудных тел месторождение будет отрабатываться двумя отдельными карьерами (№1, №2) по окисленным породам. Нижняя граница зоны окисления проходит на глубине порядка 30 м.

Рудные тела и вмещающие породы представлены кварцитами, серицитовыми кварцитами, серицитизированными, окварцованными explosивными брекчиями трахитового, риодацитового состава и различными туфами кислого состава. Все породы разбиты разноориентированными трещинами.

Ранее, в 2023 году, «План горных работ по добыче окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай» был разработан ТОО «Казнедропроект» и ТОО Проектная компания «Горизонт».

В настоящий момент выполняется корректировка плана горных работ в части изменения календарного графика разработки месторождения. Настоящий план ликвидации разработан с учетом указанной корректировки и действующих проектных решений.

Параметры карьера, размещение породных отвалов, рудных складов и иных объектов горной инфраструктуры по отношению к ранее утвержденному плану горных работ остаются без изменений.

Координаты угловых точек лицензионного участка представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Координаты угловых точек

№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1	47°28'44,49"	78°16'39,06"
2	47°28'57,50"	78°16'27,93"
3	47°29'04,86"	78°16'27,55"
4	47°29'05,67"	78°17'02,00"
5	47°28'45,06"	78°17'03,06"

Площадь участка – 41,52 га.

Рельеф района имеет островной характер, где отдельные группы сопков разделяются широкими долинами. Среди мелкосопочника, имеющего абсолютные отметки 670–720 м, выделяются горные массивы Котан-Эмель (1086 м), Архарлы (843 м), Тогыз (786 м), Жиланды (760 м). Относительные превышения обычно составляют 10–20 м, реже до 50 м и лишь на площадях горных массивов достигают 400 м. В районе гор Архарлы и Сарыоба протягивается ломаная линия местного водораздела, севернее которой общее направление стока долин ориентировано на северо-восток, к реке Баканас; южнее - на юг и юго-запад, к реке Ашиозек. Преобладающая часть территории относится к бассейну реки Ашиозек, имея общий уклон на юго- запад в среднем 2,8 м на 1 км.

Гидрографическая сеть характерна для степных и полупустынных районов. Большинство рек в летнее время пересыхают, за исключением относительно крупной реки Аягоз.

По гидрографическим условиям район относится к безводным. Постоянно действующая речная сеть отсутствует. Весенние паводковые воды весьма кратковременны, после них в межгорных долинах остаются лишь следы в виде неглубоких узких ложбин или цепочек вытянутых рытвин. В апреле-мае изредка встречаются небольшие временные солоноватые и соленые озера. Большинство родников летом пересыхают, пригодных для питья остается не более десятка. Более крупные родники с дебитом до 2,3 л/сек расположены в горах Котан-Эмель и Архарлы.

На площади рудопроявления Туз поверхностные водотоки отсутствуют.

Сейсмичность района, умеренная.

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

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки принята транспортная система с одним добычным и одним вскрышным уступами с транспортировкой окисленной руды на рудный склад, а вскрышных пород и забалансовых руд во внешние отвалы.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 10 метров. В целях уменьшения величины потерь и разубоживания рудные тела разрабатываются двумя под уступами высотой 5 метров. Разработка уступа (подступа) осуществляется из разрезной траншеи продольной заходкой с общим подвиганием фронта добычных работ с северо-запада на юго-восток. Фронт добычных работ обеспечивает производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования.

Основные технологические процессы:

1. На вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Hitachi ZX450-3 (обратная лопата, емкость ковша 2,0 м³);
- транспортировка вскрышных пород и забалансовой руды осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн во внешние отвалы;
- бурение взрывных скважин станком СБУ-105 и проведение взрывных работ по скальным вскрышным породам, подступом высотой 5 м;
- формирование отвалов вскрышных пород бульдозером SD-23.

2. На добыче:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Hitachi ZX450-3 (обратная лопата, емкость ковша 2,0 м³);
- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн на рудный склад;
- бурение взрывных скважин станком СБУ-105 и проведение взрывных работ, под уступом высотой 5 м;
- зачистка рабочих площадок, карьерных и технологических дорог бульдозером SD-23 и автогрейдером – GR165.

Скальная вскрыша складировается в отвал высотой 15 м, размещенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Объем отвала составляет 669,1 тыс. м³, площадь - 49,6 тыс. м².

Забалансовая руда складировается во временный отвал забалансовых руд высотой 5 м, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Объем отвала составляет 25,9 тыс. м³, площадь – 5,8 тыс. м².

Характеристика отвалов:

- по местоположению – внешние;
- по числу ярусов – одно ярусные;
- по рельефу местности – равнинные;
- по обслуживанию вскрышных участков – отдельные;
- способ отвалообразования – бульдозерный.

Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвалов и дорожно-планировочные работы. Способ сооружения отвалов – периферийный.

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

1.Карьер.

В связи с прерывистым расположением рудных тел месторождение будет отрабатываться двумя отдельными карьерами (№1, №2) по окисленным породам.

В целом борта карьеров сложены кварцитами, серицитовыми кварцитами, серицитизированными, окварцованными взрывными брекчиями трахитового, риодацитового состава и различными туфами кислого состава. Все породы разбиты разноориентированными трещинами. Установлено, что трещиноватость пород довольно умеренная. Амплитуды перемещения пород по трещинам обычно ограничивается первыми метрами. Выявленные нарушения имеют субширотное, субмеридиональное и северо-восточное простирание и крутое (80-85°) падение. Кроме крутых нарушений в пределах участка отмечаются пологопадающие нарушения с углом наклона не более 20° на восток и на юго-восток.

По крепости породы, месторождение отнесено к средним и очень крепким, с коэффициентом крепости от 4 до 40 по классификации горных пород проф. Протодяконова. По месторождению принята величина объемной массы для окисленных пород 2,5 т/м³.

Руды и породы не представляют радиационной опасности. В результате проведенных радиометрических работ было установлено, что радиоактивность пород наблюдается в пределах от 20 до 30 мкР/ч.

А) Карьер №1

Тип нарушенной земной поверхности по окончании отработки карьера - карьерная выемка максимальной глубиной 35 м. Углы откосов нерабочих уступов по скальным породам - 70°. Результирующие углы наклона бортов карьера в погашении 30-50°. Площадь поверхности карьер №1 - 67,2 тыс. м².

Б) Карьер №2

Тип нарушенной земной поверхности по окончании отработки карьера - карьерная выемка максимальной глубиной 20 м. Углы откосов нерабочих уступов по скальным породам - 70°. Результирующие углы наклона бортов карьера в погашении 40-50°. Площадь поверхности карьер №1 – 6,8 тыс. м².

2. Отвалы:

А) Отвал скальной вскрыши

Скальная вскрыша складировается в отвал высотой 15 м, размещенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Объем отвала составляет 669,1 тыс. м³, площадь - 49,6 тыс. м².

Б) Отвал забалансовой руды

Забалансовая руда складировается во временный отвал забалансовых руд высотой 5 м, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Объем отвала составляет 25,9 тыс. м³, площадь – 5,8 тыс. м².

Характеристика отвалов:

- по местоположению – внешние;
- по числу ярусов – одноярусные;
- по рельефу местности – горные;
- по обслуживанию вскрышных участков – отдельные;

3. Сооружения и технологическое оборудование

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.

К юго-востоку от карьера в 100 м от устья въездной капитальной траншеи расположена площадка для стоянки и заправки автотракторной техники. Размеры площадки в плане 30х50 м.

Б). К технологическому оборудованию, используемому на объекте недропользования и обеспечивающему проведение работ по добыче, относится все поверхностное мобильное оборудование:

- экскаватор Hitachi ZX450-3, обратная лопата, емкость ковша 2,0 м³ – 2 ед;
- фронтальный погрузчик LW500FN, емкость ковша 3,0 м³ – 1 ед;
- автосамосвал Howo A7, грузоподъемностью 27 т – 7 ед;
- бульдозер в забоях карьера и на отвалах SD-23 – 2 ед.

5. Вспомогательная инфраструктура.

К вспомогательной инфраструктуре для производства работ на участке относится электроснабжение рудника.

Освещение ведения горных работ не предусматривается, так как работы будут вестись в светлое время суток.

Для обеспечения электроэнергией потребителей карьера будет использована дизельная электростанция типа ТЕКСАН мощностью 70 кВт.

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. 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).

Проектные решения по ликвидации

Ликвидация последствий недропользования на месторождении будет осуществляться по следующим объектам:

- 1.- открытые горные выработки (карьер);
- 2.- отвалы вскрышных пород;
- 3.- сооружения и технологическое оборудование;
- 4.- вспомогательная инфраструктура;
- 5.- транспортные пути;
- 6.- отходы производства и потребления;
- 7.- система управления водными ресурсами.

Открытые горные выработки

К открытым горным выработкам на месторождении Туз относятся карьеры.

А) Карьер №1

Тип нарушенной земной поверхности по окончании отработки карьера - карьерная

выемка максимальной глубиной 35 м. Углы откосов нерабочих уступов по скальным породам - 70°. Результирующие углы наклона бортов карьера в погашении 30-50°. Площадь поверхности карьер №1 - 67,2 тыс. м².

Б) Карьер №2

Тип нарушенной земной поверхности по окончании отработки карьера - карьерная выемка максимальной глубиной 20 м. Углы откосов нерабочих уступов по скальным породам - 70°. Результирующие углы наклона бортов карьера в погашении 40-50°. Площадь поверхности карьер №2 – 6,8 тыс. м².

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

Реальная оценка вариантов полностью исключает первый вариант в связи с его экономической нецелесообразностью. Второй вариант приемлем для мелких карьеров (спланированная выемка природоохранного назначения).

При благоприятном гидрогеологическом режиме целесообразно использовать третий вариант т.к. замкнутые обводненные выработанные пространства карьеров целесообразно использовать под водоемы различного назначения.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

А) Карьер №1

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) выполаживание верхнего уступа до 30° (в пределах отметок выше предполагаемого уровня воды) и планировка поверхности уступов;
- 3) карьер затопливается водой до естественного уровня грунтовых вод.

Предохранительный вал.

В целях предотвращения падения в выработку людей и животных производится обваловка карьера по периметру.

Формирование и профилирование предохранительного вала высотой 1,2 м и шириной 3,5 м выполняется фронтальным погрузчиком XCMG LW500FN (производительность 1800 м³/смену). Материал для отсыпки – вскрышные породы отвала. Порода загружается экскаватором Hitachi ZX450-3 (ёмкость ковша 2,0 м³) в автосамосвал HOWO грузоподъёмностью 25 т, который доставляет породу к месту сооружения вала. Протяжённость вала – 1592 м.

В таблице 1.2.1 представлены объёмы и состав технологических операций по формированию предохранительного вала

Таблица 1.2.1 – Объёмы работ по формированию предохранительного вала

Наименование работ	Объем, м ³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед	Кол-во смен
Погрузка породы в самосвал	3 343	5 349	Экскаватор Hitachi ZX450-3, 2,0 м ³	1	3
Перевозка породы к месту вала	3 343	5 349	Автосамосвал Howo, 25 т	1	5
Формирование вала	3 343	5 349	Погрузчик LW500FN, 3,0 м ³	1	2

Выполаживание уступа.

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

Эксплуатационная производительность бульдозера Shantui SD23 составляет 2136 м³/смену; при часовой производительности - 194 м³/ч. Необходимое время для выполнения работ по выполаживанию уступа 9 смен.

Перед началом работ по выполаживанию 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.

Самозатопление карьера.

Формирование водоема в выработанном пространстве карьера будет происходить за счет естественного притока подземных и атмосферных вод.

При среднем притоке порядка 4,9 тыс. м³/год заполнение карьера будет происходить постепенно, с формированием устойчивого водного объекта.

Б) Карьер №2

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.

В целях предотвращения падения в выработку людей и животных производится обваловка карьера по периметру.

Формирование и профилирование предохранительного вала высотой 1,2 м и шириной 3,5 м выполняется фронтальным погрузчиком XCMG LW500FN (производительность 1800 м³/смену). Материал для отсыпки – грунты вскрышного отвала. Грунт загружается экскаватором Hitachi ZX450-3 (ёмкость ковша 2,0 м³) в автосамосвал HOWO грузоподъёмностью 25 т, который доставляет породу к месту сооружения вала. Протяжённость вала – 448 м.

В таблице 1.2.2 представлены объёмы и состав технологических операций по формированию предохранительного вала.

Таблица 1.2.2 – Объёмы работ по формированию предохранительного вала

Наименование работ	Объем, м ³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед	Кол-во смен
Погрузка породы в самосвал	941	2146	Экскаватор Hitachi ZX450-3, 2,0 м ³	1	1
Перевозка породы к месту вала	941	2146	Автосамосвал Howo, 25 т	1	1
Формирование вала	941	2146	Погрузчик LW500FN, 3,0 м ³	1	1

Выполаживание уступа.

Выполаживание верхнего уступа карьера №2 достигается частичной засыпкой выработанного пространства вдоль бортов вскрышными породами с отвала с формированием откоса до угла 35°.

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 1.2.3 представлены объемы и состав работ по выполаживанию верхнего уступа карьера №2.

Таблица 1.2.3 – Объемы и состав работ по выполаживанию верхнего уступа карьера

Наименование работ	Объем, м ³	Масса, т	Оборудование	Кол-во, ед	Кол-во смен
Погрузка породы в самосвал	15 616	35 917	Экскаватор Hitachi ZX450-3, 2,0 м ³	1	15
Перевозка породы к месту вала	15 616	35 917	Автосамосвал Howo, 25 т	1	21
Формирование засыпки и планировка	15 616	35 917	Бульдозер Shantui SD23	1	7

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

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.

Ликвидационный 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.

Отвалы вскрышных пород и забалансовой руды

А) Отвал скальных вскрышных пород

Скальная вскрыша складировается в отвал высотой 15 м, размещенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Объем отвала составляет 669,1 тыс. м³, площадь - 49,6 тыс. м².

Б) Отвал забалансовой руды

Забалансовая руда складировается во временный отвал забалансовых руд, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 5 м.

Объем отвала составляет 25,9 тыс. м³, площадь – 5,8 тыс. м².

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации отвалов вскрышных пород рассматриваются следующие:

Вариант 1 - использование накопленных в отвале вскрышных пород для засыпки выработанного пространства карьеров.

Вариант 2 - выколаживание откосов, планировка поверхности отвала с последующим самозарастанием.

Вариант 3 - пересортировка (классификация) вскрышных пород с использованием их для строительства системы покрытия на поверхности территории сельского округа.

Выбранные мероприятия о ликвидации

Реальная оценка вариантов полностью исключает первый вариант в связи с его экономической нецелесообразностью. Третий вариант является также перспективным, так как не требует нарушения новых земель и разработки месторождений строительного камня.

В качестве основного принят второй вариант ликвидации, предусматривающий выколаживание откосов и планировку поверхности отвала с последующим самозарастанием, как наиболее рациональный с точки зрения экологической безопасности и технологической реализуемости.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

По окончании срока эксплуатации месторождения проводятся мероприятия по восстановлению нарушенных земель занятых под отвал вскрышных пород:

- технический этап ликвидации нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации земель не предусматривается в связи с отсутствием плодородного слоя.

Работы по ликвидации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- после формирования отвала вскрышных пород производится планировка борта (выколаживание до 30°);

- планировка поверхности отвала бульдозером.

А) Отвал скальных вскрышных пород

Выколаживание уступа и планировка поверхности

Технический этап рекультивации включает в себя: выколаживание верхнего откоса отвала до уклона 30° и планировку поверхности.

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 – Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала

Наименование объекта	Объем планировки откосов, м ³	Объем планировки горизонтальных поверхностей, м ³	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Отвал скальных вскрышных пород	11 625	3275	Бульдозер Shantui SD23	1	7

Б) Отвал забалансовой руды

Выколаживание уступа и планировка поверхности

Технический этап рекультивации включает в себя: выполяживание верхнего откоса отвала до уклона 30° и планировку поверхности.

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала представлены в таблице 1.2.5

Таблица 1.2.5 – Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала

Наименование объекта	Объем планировки откосов, м ³	Объем планировки горизонтальных поверхностей, м ³	Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во смен
Отвал забалансовой руды	252	371	Бульдозер Shantui SD23	1	1

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

Ликвидационный мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием. Производится визуальным осмотром один раз в год.

Сооружения и оборудование

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 усреднительного склад руды

Рудный склад для усреднения качества окисленной руды расположен в 100 м на северо-восток от карьера размерами в плане 155х210 м, площадью 3,255 га.

Б) К технологическому оборудованию, используемому на объекте недропользования и обеспечивающему проведение работ по добыче, относится все поверхностное мобильное оборудование:

- экскаватор Hitachi ZX450-3, обратная лопата, емкость ковша 2,0 м³ – 2 ед;
- фронтальный погрузчик LW500FN, емкость ковша 3,0 м³ – 1 ед;
- автосамосвал Nowo A7, грузоподъемностью 27 т – 7 ед;
- бульдозер в забоях карьера и на отвалах SD-23 – 2 ед.

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

Таблица 1.2.6 - Перечень зданий и сооружений, подлежащих демонтажу

Наименование	Кол-во, ед.	Масса, т	Общая масса, т
Вагон-дом размерами в плане 3х8 м - разделенный на помещения для раскомандировочной и ИТР	1	3,0	3,0
Вагон-дом размерами в плане 3х8 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 1.2.7.

Таблица 1.2.7- Перечень технологического оборудования

Наименование	Кол-во, ед.	Масса, т	Общая масса, т
Экскаватор Hitachi ZX450-3, обратная лопата, емкость ковша 2,0 м ³	2	45,0	90,0
Фронтальный погрузчик LW500FN, емкость ковша 3,0 м ³	1	17,0	17,0
Автосамосвал Howo A7, грузоподъемностью 27 т	7	14,0	98,0
Бульдозер SD-23	2	24,0	48,0
Итого:			253,0

Объемы работ и необходимое количество оборудования для планировок площадок представлены в таблице 1.2.8. Объем планировки принят из расчета средней толщины выравнивающего слоя 0,1 м.

Таблица 1.2.8 - 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	32 600	3 260	Бульдозер Shantui SD23	1	2

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

Ликвидационный 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.

Транспортные пути

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.

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.

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

Ликвидационный 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.

Вспомогательная инфраструктура объекта недропользования

К вспомогательной инфраструктуре объекта недропользования относятся линии электропередачи, временные технологические дороги, площадки заправки и стоянки техники, а также объекты энергоснабжения (дизельные электростанции, распределительные пункты).

К юго-востоку от карьера в 100 м от устья въездной капитальной траншеи расположена площадка для стоянки и заправки автотракторной техники, размерами в плане 30х50 м.

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) и планировкой площадок.

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

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 1.2.9 – 1.2.10 представлены объекты вспомогательной инфраструктуры подлежащих демонтажу.

Таблица 1.2.9 – Сооружения и оборудование вспомогательной инфраструктуры

Наименование	Масса, т
Дизельная электростанция Teksan	3,0
Распределительный пункт РП-0,4 кВ	1,0

Таблица 1.2.10 – Линии электропередачи, подлежащие демонтажу

Наименование	Длина, м	Масса, т
Линия электропередачи (передвижная, 0,4 кВ)	2200,0	12,0

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации площадок вспомогательной инфраструктуры представлены в таблице 1.2.11. Объем планировки принят из расчета средней толщины выравнивающего слоя 0,1 м.

Таблица 1.2.11 - Объемы работ и необходимое количество оборудования

Объект	Площадь, м ²	Объем планировки, м ³	Оборудование	Кол-во, ед.	Смены
Площадка для стоянки и заправки автотракторной техники	1 500	150	Бульдозер Shantui SD23	1	1

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

Ликвидационный 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.

Отходы производства и потребления

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.

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.

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.

Ликвидационный мониторинг включает следующие мероприятия:

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

Система управления водными ресурсами

Месторождение Туз расположено в полупустынной мелкоопочной части Северного Прибалхашья, характеризующейся острым дефицитом влаги.

По данным материалов разведки уровень подземных грунтовых вод по участкам месторождения предположительно находится на глубине 25-30 м.

Планом горных работ предполагается глубина отработки запасов 35 метров. Так как грунтовые воды по материалам разведки прослеживаются на глубине 25-30 м, то притоков в карьер №2 не ожидается, а в карьер №1 с горизонта 650 м возможен приток грунтовых вод.

К компонентам системы управления водными ресурсами на участке месторождения Туз относятся:

– зумпфы-отстойники (в пониженной части дна карьера) для сбора ливневых вод;

Вода, поступающая, в зумпфы-отстойники откачивается поливочной машиной и используется на технические нужды предприятия для пылеподавления (полив рабочих площадок, технологических дорог и т.д.).

- водоотводная канава с водосборником - для сбора дождевых и талых вод по периметру отвала скальной вскрыши.

Варианты ликвидации

Вариант 1 - осушение и засыпка зумпфов-отстойников и водоотводной канавы.

Вариант 2 – зумпфы-отстойники затапливаются совместно с карьером, водоотводная канава ликвидируется в процессе ликвидации отвала.

Выбранные мероприятия по ликвидации

Выбирается вариант второй с затоплением зумпфов-отстойников совместно с карьером, водоотводная канава ликвидируется в процессе ликвидации отвала.

Ликвидационный мониторинг включает следующие мероприятия:

- 1) Инспекция мероприятий по ликвидации зумпфов – отстойников и водоотводной

канавы. Производится визуальным осмотром один раз после ликвидационных мероприятий.

Консервации каких-либо объектов на участке месторождения Туз не предусматривается.

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

Таблица 1.2.12 - График мероприятий плана ликвидации

Объект / Наименование мероприятий	Период ликвидации, год		
	2029	2030	2031
Карьер №1			
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			
Карьер №2			
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.			
Отвалы скальной вскрыши и забалансовой руды			
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 и засыпка водоотводной канавы			
Вывоз строительного мусора			
Инспекции по ликвидационным мероприятиям в отношении системы управления водными ресурсами			

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ

Обеспечение исполнения обязательств недропользователя по ликвидации последствий использования пространства недр может быть предоставлено в сочетании любых его видов, предусмотренном Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании», с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока лицензии на добычу обеспечение в виде гарантии банка или залога банковского вклада должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов.

Настоящим планом ликвидации период эксплуатации, покрываемый обеспечением определен с 2026 г. по 2029 г.

С учетом определенных сроков проводимые ликвидационные работы не должны выходить за рамки работ, в отношении которых предоставлено обеспечение.

Описание объектов ликвидации приведено ниже:

- карьер;
- отвалы скальной вскрыши и некондиционной руды;
- сооружения и оборудование;
- инфраструктура объекта недропользования;
- транспортные пути;
- отходы производства и потребления;
- система управления водными ресурсами.

Открытые горные выработки

1) расположение объекта.

Месторождение Туз расположено в Аягозском районе, области Абай, к юго-востоку от месторождения Таскора. Месторождение расположено на площади номенклатурного листа L-44-13.

2) типы оборудования, материалов и установок.

Для проведения ликвидации будет использовано следующее оборудование:

- бульдозер SD 22 или аналог;
- фронтальный погрузчик Komatsu WA-470, ёмкость ковша 3,9 м³ или аналог;
- автосамосвалы КамАЗ или другие грузоподъемностью 20-25 т;

Оборудование для производства работ – арендуемое, собственное или подрядчика. Хранение оборудования в период производства работ осуществляется на площадке карьера.

3) размер и тип нарушения земельной поверхности, включая характеристики пород, обнаженных горными выработками, которые могут повлиять на физическую и химическую стабильность и восстановление растительного покрова.

Описание самого объекта участка недр.

А) Карьер №1

Тип нарушенной земной поверхности по окончании отработки карьера - карьерная выемка максимальной глубиной 35 м. Углы откосов нерабочих уступов по скальным породам - 70°. Результирующие углы наклона бортов карьера в погашении 30-50°. Площадь поверхности карьер №1 - 67,2 тыс. м².

Б) Карьер №2

Тип нарушенной земной поверхности по окончании отработки карьера - карьерная выемка максимальной глубиной 20 м. Углы откосов нерабочих уступов по скальным породам - 70°. Результирующие углы наклона бортов карьера в погашении 40-50°. Площадь поверхности карьер №1 – 6,8 тыс. м².

В связи с отсутствием плодородного слоя, по окончании срока эксплуатации карьеров и отработки всех утвержденных запасов проводится технический этап рекультивации

нарушенных земель.

1. Технический этап ликвидации карьера №1

- выравнивание гравия на рекультивируемых площадках уступов карьера №1 бульдозером.

Площадь планировочных работ в карьере №1 составит:

$$0,5+0,5+1,8+1,3+0,5+0,3+0,2+0,6= 5,1 \text{ тыс. м}^2.$$

Ориентировочная стоимость услуг по техническому этапу ликвидации карьера №1 выполнена сметным расчетом стоимости строительства и составит 198,1 тыс. тенге.

После проведения мероприятий по ликвидации карьера (планировочные работы в карьере и затопление), проводится ликвидационный мониторинг последствий недропользования в отношении карьера и выполнения задач ликвидации.

Мониторинг вод проводится в 4 контрольных точках затопленного карьера. С каждой точки отбирается 1 проба с целью проверки на содержание в водах 12 компонентов ЗВ. С отбором проб воды, анализом проб лабораторией и з/п исполнителей, стоимость 1 пробы будет составлять 38,5 тыс. тенге. Всего стоимость мониторинга карьерных вод составит:

$$2*4 * 38,5 = 308,0 \text{ тенге.}$$

2. Технический этап ликвидации карьера №2

- частичная засыпка выработанного пространства карьера (вдоль бортов) породой из отвала вскрыши.

Длинка борта карьера, вдоль которого производится подсыпка составляет 450м.

Объем вскрышных пород необходимых для засыпки выработанного пространства карьера (вдоль бортов) породой из отвала вскрыши с целью выполаживания бортов до 30° составит:

$$V = ((h * h / \operatorname{tg} a_1) / 2 - (h * h / \operatorname{tg} a_2) / 2) * L, \text{ м}^3$$
$$V = ((8 * 8 / 0,5774) / 2 - (8 * 8 / 0,2,74757) / 2) * 450 = 19,7 \text{ тыс. м}^3$$

Где:

h – средняя высота подсыпки борта уступа (8 м);

a₁ - угол откоса после подсыпки (30°);

a₂- нерабочий угол откоса борта карьера (70°);

L – длинна подсыпки (450 м).

Зачистка и окончательная планировка выположенного борта карьера производится бульдозером.

Площадь планировочных работ в карьере №2 составит 8,1 тыс. м².

Ориентировочная стоимость услуг по техническому этапу ликвидации карьера №2 выполнена сметным расчетом стоимости строительства и составит 7601,2 тыс. тенге (Приложение 4. Сметный расчет стоимости строительства. Технический этап ликвидации карьера №2).

После проведения мероприятий по ликвидации карьера, проводится ликвидационный мониторинг последствий недропользования в отношении карьера и выполнения задач ликвидации.

Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

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

Для визуального осмотра и составления отчета по остальным пунктам мониторинга з/п исполнителя с командировочными расходами составит 35,0 тыс. тенге.

Итого сумма обеспечения на мониторинг составит:

$$308,0 + 35,0 = 343,0 \text{ тыс. тенге.}$$

Ориентировочная стоимость услуг по техническому этапу ликвидации карьеров №1 и №2 составит:

$$198,1 + 7601,2 = 7799,3 \text{ тенге.}$$

Отвал скальных вскрышных пород

1) расположение объекта.

Скальная вскрыша складирована в отвал высотой 15 м, размещенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Площадь планировочных работ верхнего плато рекультивируемого отвала вскрышных пород составит 32,8 тыс. м².

Угол естественного откоса отвала 35°. Периметр отвала ориентировочно составит 700м.

2) типы оборудования, материалов и установок.

- бульдозер SD 22 или аналог;

Оборудование для производства работ - арендуемое, собственное или подрядчика.

Хранение оборудования в период производства работ осуществляется на площадке карьера.

В связи с отсутствием плодородного слоя, по окончании срока эксплуатации карьеров и отработки всех утвержденных запасов проводится технический этап рекультивации нарушенных земель (отвал скальной вскрыши).

1. Технический этап ликвидации.

Планировка механизированным способом верхнего плато отвала.

Площадь планировочных работ верхнего плато рекультивируемого отвала вскрышных пород составит 32,8 тыс. м².

С целью рекультивации поверхности откосов отвалов, а также укрепления их от размыва, оползней, ветровой и водной эрозии и предотвращения локальных деформаций предусматривается выколаживание откосов отвалов. Объем планировочных работ при выколаживании зависит от угла естественного откоса, высоты, периметра и числа ярусов.

Работы по планировке поверхности отвала и выколаживание откосов отвала производятся бульдозером. Строительных материалов для выполнения этих работ не требуется.

Откос отвала выколаживается под углом, не превышающим 30°/

Объем работ по выколаживанию отвала:

$$V = K \cdot h^2 \cdot \sin(a_1 - a) \cdot P / (\sin a_1 \cdot \sin a)$$

где K - коэффициент выколаживания откоса (при выколаживании сверху вниз K = 0,125, снизу вверх K = 0,5);

h – средняя высота отвала, (15 м);

a₁ - угол откоса после выколаживания, (30градус);

a- угол откоса до выколаживания, (35 градус);

p - периметр отвала (700 м).

Объем работ по выколаживанию отвала составит:

$$V = 0,125 \cdot 15^2 \cdot (0,574 - 0,5) \cdot 700 : (0,574 \cdot 0,5) = 5,1 \text{ тыс. м}^3$$

Ориентировочная стоимость услуг по техническому этапу ликвидации отвала скальных вскрышных пород выполнена сметным расчетом стоимости строительства и составит 1603,5 тыс. тенге (Приложение 5. Сметный расчет стоимости строительства. Технический этап ликвидации отвала скальных вскрышных пород).

После проведения мероприятий по ликвидации отвала вскрышных пород, на участке проводится ликвидационный мониторинг последствий недропользования в отношении отвала и выполнения задач ликвидации.

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

Для визуального осмотра и составления отчета по мониторингу з/п исполнителя с командировочными расходами составит 35,0 тенге.

Отвал забалансовой руды

1) расположение объекта.

Скальная вскрыша складирована в отвал высотой 5 м, размещенный с северо-восточной стороны от карьера №1.

Площадь планировочных работ верхнего плато рекультивируемого отвала составит 4,5 тыс. м².

Угол естественного откоса отвала 35°. Периметр отвала ориентировочно составит 230 м.

2) типы оборудования, материалов и установок.

- бульдозер SD 22 или аналог;

Оборудование для производства работ - арендуемое, собственное или подрядчика.

Хранение оборудования в период производства работ осуществляется на площадке карьера.

В связи с отсутствием плодородного слоя, по окончании срока эксплуатации карьеров и отработки всех утвержденных запасов проводится технический этап рекультивации нарушенных земель (отвал скальной вскрыши).

1. Технический этап ликвидации.

Планировка механизированным способом верхнего плато отвала.

Площадь планировочных работ верхнего плато рекультивируемого отвала составит 5,8 тыс. м².

С целью рекультивации поверхности откосов отвалов, а также укрепления их от размыва, оползней, ветровой и водной эрозии и предотвращения локальных деформаций предусматривается выколаживание откосов отвалов. Объем планировочных работ при выколаживании зависит от угла естественного откоса, высоты, периметра и числа ярусов.

Работы по планировке поверхности отвала и выколаживание откосов отвала производятся бульдозером. Строительных материалов для выполнения этих работ не требуется.

Откос отвала выколаживается под углом, не превышающим 30°

Объем работ по выколаживанию отвала:

$$V = K \cdot h^2 \cdot \sin(a_1 - a) \cdot P / (\sin a_1 \cdot \sin a)$$

где K - коэффициент выколаживания откоса (при выколаживании сверху вниз K = 0,125, снизу вверх K = 0,5);

h – средняя высота отвала, (5 м);

a₁ - угол откоса после выколаживания, (30градус);

a - угол откоса до выколаживания, (35 градус);

p - периметр отвала (230 м).

Объем работ по выколаживанию отвала составит:

$$V = 0,125 \cdot 5^2 \cdot (0,574 - 0,5) \cdot 230 : (0,574 \cdot 0,5) = 0,2 \text{ тыс. м}^3$$

Ориентировочная стоимость услуг по техническому этапу ликвидации отвала забалансовой руды выполнена сметным расчетом стоимости строительства и составит 139,0 тыс. тенге.

После проведения мероприятий по ликвидации отвала вскрышных пород, на участке проводится ликвидационный мониторинг последствий недропользования в отношении отвала и выполнения задач ликвидации.

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

Для визуального осмотра и составления отчета по мониторингу з/п исполнителя с командировочными расходами составит 35,0 тенге

Сооружения и оборудование

1) расположение объекта:

Оборудования и сооружения, вовлекаемые в отработку карьера, размещаются на

площадке карьера и стоянке автотранспорта.

Оборудование и сооружения подлежащие ликвидации:

- экскаватор Hitachi ZX450-3, обратная лопата, емкость ковша $2,0 \text{ м}^3$ – 2 ед;
- фронтальный погрузчик LW500FN, емкость ковша $3,0 \text{ м}^3$ – 1 ед;
- автосамосвал Howo A7, грузоподъемностью 27 т – 7 ед;
- бульдозер в забоях карьера и на отвалах SD-23 – 2 ед.

- вагон-дом размерами в плане $3 \times 8 \text{ м}$ - разделенный на помещения для раскомандировочной и ИТР;

- вагон-дом размерами в плане $3 \times 8 \text{ м}$ - для обогрева персонала;

- туалет с бетонированным выгребом;

2) типы оборудования, материалов и установок.

Горнотехническое оборудование, вовлекаемое в отработку карьера: экскаваторы, бульдозеры, буровые станки, а также мобильные сооружения (вагон-дом) перевозятся трейлером к новому месту работы или к месту хранения.

Автомобильный транспорт перемещается самостоятельно к новому месту работы или хранения.

Ориентировочная стоимость услуг по демонтажу оборудования и сооружений и их перевозки к новому месту работы или хранения выполнена сметным расчетом стоимости строительства) и составит 318,6 тыс. тенге;

После проведения мероприятий по ликвидации объектов, на участке проводится ликвидационный мониторинг визуальным осмотром один раз после проведения ликвидации.

Инфраструктура

К вспомогательной инфраструктуре для производства работ на участке относится электроснабжение рудника.

Освещение ведения горных работ не предусматривается, так как работы будут вестись в светлое время суток.

Для обеспечения электроэнергией потребителей карьера будет использована дизельная электростанция типа ТЕКСАН мощностью 70 кВт.

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.

Протяжённость воздушных линий осветительной сети составляет- 2200 м.

Светильники и прожекторы, установленные на передвижных мачтах или переносных опорах, перевозятся к новому месту работы или к месту хранения.

Перевозка осуществляется грузовым транспортом.

Ориентировочная стоимость услуг по демонтажу линий электропередач выполнена сметным расчетом стоимости строительства и составит 1003,4 тыс. тенге.

После проведения мероприятий по ликвидации объектов, на участке проводится ликвидационный мониторинг визуальным осмотром один раз после проведения ликвидации.

Транспортные пути

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.

Транспортные пути включают дороги общего пользования и ликвидации не подлежат.

Отходы производства и потребления

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, согласованном заключением государственной экологической экспертизы.

На период ликвидации с учетом требований экологического законодательства, в зависимости от особенностей недропользования.

Утилизация отходов, образующихся в период проведения ликвидации, осуществляется вывозом отходов на полигоны промотходов района.

Работы для транспортировки объектов производятся автосамосвалом.

Перевозка осуществляется автомобилем грузоподъемностью 20 тонн. Производительность с учетом времени погрузки и перевозки - 1 смена. Потребное количество самосвалов – 1.

Стоимость услуг автомобиля в смену – 25 000 тенге.

Ориентировочная стоимость услуг $1 * 25\,000 = 25\,000$ тенге.

Согласно выполненным первоначальным расчетам обеспечения сумма обеспечения составляет 25 000 тенге.

Система управления водными ресурсами

1) *описание объекта:*

Зумпфы-отстойники затапливаются совместно с карьером, водоотводная канава ликвидируется в процессе ликвидации отвала.

Зумпфы-отстойники затапливаются совместно с карьером, водоотводная канава ликвидируется в процессе ликвидации отвала.

К земляным работам относится технический этап рекультивации карьера, на котором предусматривается выполаживание бортов, а также техническая рекультивация отвалов скальной вскрыши, глинистых пород и забалансовой руды.

Согласно выполненным первоначальным расчетам обеспечения сумма обеспечения по земляным работам на карьерах составит 7799,3 тыс. тенге.

Согласно выполненным первоначальным расчетам обеспечения сумма обеспечения по земляным работам на отвале вскрышных пород составит 1603,5 тыс. тенге.

Согласно выполненным первоначальным расчетам обеспечения сумма обеспечения по земляным работам на отвале забалансовой руды составит 139,0 тыс. тенге.

Всего сумма обеспечения по земляным работам составит 9541,8 тыс. тенге.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Мониторинг карьера, включает следующие мероприятия:

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

2) 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.

3) 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;

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

Мониторинг отвалов (отвал вскрышных пород и забалансовой руды) включает следующие мероприятия:

1) Периодическая инспекция участка отвала. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в квартал.

1) Мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова самозаростанием. Производится визуальным осмотром один раз в год.

Мониторинг сооружений и оборудования 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.

Мониторинг инфраструктуры объекта недропользования, включает следующие мероприятия:

1) Инспекция участков инфраструктуры на предмет признаков остаточного загрязнения. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в год.

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.

Мониторинг транспортных путей включает следующие мероприятия:

1) Визуальная инспекция маршрутов на предмет наличия признаков остаточного загрязнения. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в год.

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.

Мониторинг отходов производства и потребления 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 завершения ликвидационных работ.

Мониторинг системы управления водными ресурсами включает следующие мероприятия:

1) Инспекции по ликвидационным мероприятиям в отношении системы управления водными ресурсами.

Производится один раз после проведения ликвидационных мероприятий.

Согласно выполненным первоначальным расчетам обеспечения сумма обеспечения по мониторингу составляет 413,0 тыс. тенге.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Климатическая характеристика

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и морозной малоснежной зимой. В течение года часто дуют сильные ветры преимущественно юго-западного и северо-восточного направлений. Вегетационный период составляет около 180 дней. По данным метеостанции наиболее высокая температура зарегистрирована в июле (+45°C), минимальная – в декабре-январе (–42,2°C). Среднегодовая температура (+3,4°C).

Среднегодовое количество осадков 202 мм.

Таблица 3.1.1 - Среднемноголетние характеристики климата по метеостанции в г. Аягоз

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Температура воздуха, °С	-20,6	-10,7	-0,3	6,9	10,7	21,0	20,1	20,4	11,9	5,7	-9,2	-15,5	3,4
Атмосферные осадки, мм.	6	14	37	19	9	22	11	10	9	22	31	12	202

Средняя скорость ветра 3,5 м/сек.

Нередки сильные ветры, зимой снежные шквалы и бураны, летом пыльные бури и суховеи.

Сейсмичность территории расположения месторождения в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 умеренная.

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 Аягозском районе не производились.

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

В качестве источника современного состояния воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности могут служить результаты разовых инструментальных измерений качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ ТОО «ГРК «TUZ», проведенные предприятием в 2025 году.

В таблице 3.4 приводятся результаты инструментальных измерений качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ ТОО «ГРК «TUZ» за 2025 год.

Таблица 3.4 – Результаты инструментальных измерений качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ ТОО «ГРК «TUZ» за 2025 год.

Показатель		Взвешенные частицы пыли	Азота диоксид	Сера диоксид	Углерод оксид
Ед.изм.		мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
ПДК		0,5	0,2	0,5	5
2 кв. 2025 г.	T1	0,25	0,08	0,27	2,6
	T2	0,27	0,11	0,25	2,3
3 кв. 2025 г.	T1	0,09	0,03	0,02	0,8
	T2	0,08	0,03	0,02	0,7
Среднее за год:		0,17	0,06	0,14	1,6

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 перемещен 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 газовоздушных 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 газовоздушной 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 9 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, все источники неорганизованные.

Общий объем выбросов) составит в 2029 году:

- без учета передвижных источников - 0,38689 г/сек, 0,61233 т/год;
- с учетом передвижных источников – 3,91010 г/сек, 4,22445 т/год.

Источники выбросов загрязняющих веществ в период проведения работ:

- ист. 6001 – отсыпка предохранительного вала карьера 1;
- ист. 6002 – отсыпка предохранительного вала карьера 2;
- ист. 6003 – выколаживание верхнего уступа карьера 1;
- ист. 6004 – выколаживание верхнего уступа карьера 2;
- ист. 6005 – рекультивация отвала скальных вскрышных пород;
- ист. 6006 – рекультивация отвала забалансовой руды;
- ист. 6007 – рекультивация площадок производственного назначения;
- ист. 6008 – рекультивация площадки стоянки и заправки техники;
- ист. 6009 – 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

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ:

Ист.6001 – отсыпка предохранительного вала карьера 1

Источник выбросов неорганизованный.

Формирование и профилирование предохранительного вала высотой 1,2 м и шириной 3,5 м выполняется фронтальным погрузчиком XCMG LW500FN (производительность 1800 м³/смену). Материал для отсыпки – вскрышные породы отвала. Порода загружается экскаватором Hitachi ZX450-3 (ёмкость ковша 2,0 м³) в автосамосвал HOWO грузоподъёмностью 25 т, который доставляет породу к месту сооружения вала.

Источниками выделений являются:

Ист.6001-01 - Погрузка породы в самосвал

Объем породы – 3343 м³, масса 5349 т, количество техники – 1 шт, производительность экскаватора – 1066 м³/смену, продолжительность смены – 11 часов, количество смен -3.

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Ист.6001-02 – перевозка

Перевозка породы производится автосамосвалами типа Nowo грузоподъемностью 25 т 1700 т/смену, количество смен -5.

Количество работающих автосамосвалов – 1 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 0,2 км.

Транспорт работает на дизельном топливе.

Ист.6001-03 – формирование предохранительного вала

Объем породы – 3343 м³, масса 5349 т, количество техники – 1 шт, производительность погрузчика – 1799 м³/смену, продолжительность смены – 11 часов, количество смен -2.

Для снижения пыления при формировании предохранительного вала производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

В процессе проведения отсыпки предохранительного вала карьера 1 происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Ист.6002 – отсыпка предохранительного вала карьера 2

Источник выбросов неорганизованный.

Формирование и профилирование предохранительного вала высотой 1,2 м и шириной 3,5 м выполняется фронтальным погрузчиком XCMG LW500FN (производительность 1800 м³/смену). Материал для отсыпки – грунты вскрышного отвала. Грунт загружается экскаватором Hitachi ZX450-3 (ёмкость ковша 2,0 м³) в автосамосвал HOWO грузоподъемностью 25 т, который доставляет породу к месту сооружения вала.

Источниками выделений являются:

Ист.6002-01 - Погрузка породы в самосвал

Объем породы – 941 м³, масса 2146 т, количество техники – 1 шт, производительность экскаватора – 1066 м³/смену, продолжительность смены – 11 часов количество смен -1.

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Ист.6002-02 – перевозка

Перевозка породы производится автосамосвалами типа Nowo грузоподъемностью 25 т. 1700 т/смену, количество смен -1.

Количество работающих автосамосвалов – 1 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 0,2 км.

Транспорт работает на дизельном топливе.

Ист.6002-03 – формирование предохранительного вала

Формирование предохранительного вала осуществляется погрузчиком LW500FN, 3.0 м³ с производительностью 1799 м³/смену, продолжительность смены – 11 часов, количество смен -1, количество техники – 1 шт.

Для снижения пыления при формировании предохранительного вала производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

В процессе проведения отсыпки предохранительного вала карьера 2 происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Ист. 6003 – выполаживание верхнего уступа карьера 1

Объем выполаживания – 19875 м3, производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136 м3/смену, продолжительность смены – 11 часов, количество смен – 9, количество техники – 1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

В процессе проведения выполаживания верхнего уступа карьера 1 происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Ист.6004 - выполаживание верхнего уступа карьера 2

Объем выполаживания – 15616 м3, производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136 м3/смену, продолжительность смены – 11 часов, количество смен – 9, количество техники – 1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

В процессе проведения выполаживания верхнего уступа карьера 2 происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Ист.6005 – рекультивация отвала скальных вскрышных пород

Планировка откосов отвала, м3 – 11625, планировка горизонтальных поверхностей, м3 – 3275. Всего – 14900 м3. Производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136 м3/смену, продолжительность смены – 11 часов, количество смен – 7, количество техники – 1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

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

Ист.6006 - рекультивация отвала забалансовой руды

Планировка откосов отвала, м3 – 252, планировка горизонтальных поверхностей, м3 – 371. Всего – 623 м3. Производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136 м3/смену, количество техники – 1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

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

6007 – рекультивация площадок производственного назначения

Источниками выделений являются:

Ист.6007-01 – рекультивация прикарьерной площадки

Объем планировки площадки -150 м3. Производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136 м3/смену, количество смен – 1, количество техники – 1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

Ист.6007-02 – усреднительный склад руды

Объем планировки площадки - 3260 м3. Производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136 м3/смену. количество смен – 2, количество техники – 1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

В процессе проведения рекультивации площадок производственного назначения происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Ист.6008 – рекультивация площадки стоянки и заправки техники

Объем планировки площадки -150 м3. Производительность бульдозера Shantui SD23 – 2136

м3/смену, количество смен -1, количество техники -1 шт.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

В процессе проведения рекультивации площадки стоянки и заправки техники происходит пыление - в атмосферу выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Ист.6009 – автотранспортные работы

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Nowo грузоподъемностью 25 т, 27 смен по 11 часов. Вид топлива: Дизельное.

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.

Качественная и количественная характеристика выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия без учёта автотранспорта составляют:

Общий объем выбросов составит:

2029 год -- без учета передвижных источников - 0,38689 г/сек, 0,61233 т/год;

- с учетом передвижных источников – 3,91010 г/сек, 4,22445 т/год.

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

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ в период ликвидационных работ

ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ:

Ист.6001 – отсыпка предохранительного вала карьера 1

Ист.6001-01 - Погрузка породы в самосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 2м³ и более

Вид работ: Эскавация в забое

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Марка экскаватора: Hitachi ZX450-3

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 96,9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3343$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 96,9 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,04477$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 3343 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00222$

таблица выбросов 6001-01

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,04477	0,00222

Ист.6001-02 – перевозка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1,9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1,0$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 31$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 31 / 3.6)^{0.5} = 5.57$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 14$

Перевозимый материал: Вскрыша

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 233$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1,9 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0,2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 1) = 0.01469$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0,01469 \cdot (365 - (120 + 19.4)) = 0,28634$

таблица выбросов 6001-02

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,01469	0,28634

Ист.6001-03 – формирование предохранительного вала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: погрузчик XCMG LW500FN (производительность 1800 м³/смену

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 163,5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3343$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 163,5 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,07554$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 3343 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00222$

таблица выбросов 6001-03

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,07554	0,00222

Итоговая таблица выбросов ист.6001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,07554	0,29078

Ист.6002 – отсыпка предохранительного вала карьера 2

Ист.6002-01 - Погрузка породы в самосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 2м³ и более

Вид работ: Эскавация в забое

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Марка экскаватора: Hitachi ZX450-3

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 85,5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3343$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 85,5 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,0395$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 941 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00063$

таблица выбросов 6002-01

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0395	0,00063

Ист.6002-02 – перевозка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1,9$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1,0$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 31$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 31 / 3.6)^{0.5} = 5.57$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 14$
 Перевозимый материал: Вскрыша
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 233$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1,9 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0,2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 1) = 0,01457$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0,01457 \cdot (365 - (120 + 19.4)) = 0,28399$

таблица выбросов 6002-02

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01457	0,28399

Ист.6002-03 – формирование предохранительного вала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: погрузчик XCMG LW500FN (производительность 1800 м³/смену
 Перерабатываемый материал: Вскрыша
 Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_KOLIV_ = 1$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$
 Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$
 Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 85,5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3343$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 85,5 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,0395$
 Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 941 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00063$

таблица выбросов 6002-03

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0395	0,00063

Итоговая таблица выбросов ист.6002

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0395	0,28525

Ист. 6003 – выполаживание верхнего уступа карьера 1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_KOLIV_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 31$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$
 Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $V_{MAX} = 194,2$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $V_{GOD} = 19875$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot V_{MAX} \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 194,2 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,08972$
 Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot V_{GOD} \cdot K_{3SR} \cdot K_5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 19875 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,01322$

таблица выбросов 6003

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,08972	0,01322

Ист.6004 - выполняживание верхнего уступа карьера 2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$
 Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23
 Перерабатываемый материал: Вскрыша
 Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_KOLIV_ = 1$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$
 Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 31$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$
 Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $V_{MAX} = 194,2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 15616$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 194,2 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,08972$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 15616 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,01039$

таблица выбросов 6004

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,08972	0,01039

ОТВАЛЫ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА:

Ист.6005 – рекультивация отвала скальных вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_KOLIV_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 194,2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 14900$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 194,2 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,08972$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 14900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00991$

таблица выбросов 6005

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,08972	0,00991

Ист.6006 - рекультивация отвала забалансовой руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_KOLIV_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 3,43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 623$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 3,43 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,00158$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 623 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00041$

таблица выбросов 6006

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,00158	0,00041

ПЛОЩАДКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ:

6007 – рекультивация площадок производственного назначения

Ист.6007-01 – рекультивация прикарьерной площадки

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 0,86$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 623$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 0,86 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,00158$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 150 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,0001$

таблица выбросов 6007-01

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0004	0,0001

Ист.6007-02 – усреднительный склад руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодияконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 1,53$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 3260$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 1,53 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,00071$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 3260 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,00217$

таблица выбросов 6007-02

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,00071	0,00217

Итоговая таблица выбросов ист.6007

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,00071	0,00227

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА:

Ист.6008 – рекультивация площадки стоянки и заправки техники

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: бульдозер Shantui SD23
 Перерабатываемый материал: Вскрыша
 Количество одновременно работающих погрузчиков, шт., $_KOLIV_ = 1$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$
 Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 13.2$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$
 Максимальный объем перегружаемого материала погрузчиками данной марки, м³/час, $VMAX = 0,86$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 623$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 13.2 \cdot 0,86 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0,00158$
 Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 13.2 \cdot 150 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0,0001$

таблица выбросов 6008

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0004	0,0001

Ист.6009 – автотранспортные работы

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин**
 Транспортное средство: Ново грузоподъемностью 25 т, 27 смен по 11 часов
 Вид топлива: Дизельное
 Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 297$
 Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$
 Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$
 Мощность двигателя, л.с., $LS = 250$
 Расход топлива, т/час, $RASH = LS \cdot 0.25 / 10^3 = 250 \cdot 0.25 / 10^3 = 0,06$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.06 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0,56$
 Валовый выброс ЗВ, т/год
 $_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.06 \cdot 32 \cdot 297 \cdot 1 / 1000 = 0,57024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC =$

5.2 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 5.2 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,090$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 5.2 * 297 * 1 / 1000 = 0,09266$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Выброс вредного вещества, кг/т,

TOXIC = 15.5 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 15.5 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,2691$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 15.5 * 297 * 1 / 1000 = 0,27621$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 20 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 20 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,3472$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 20 * 297 * 1 / 1000 = 0,3564$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 100

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 100 * 1) * 10^3 / 3600 = 1,7361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 100 * 297 * 1 / 1000 = 1,782$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54) Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 0.00032 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 0.00032 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,000006$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 0.00032 * 297 * 1 / 1000 = 0,000006$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 30 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 30 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,5208$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 30 * 297 * 1 / 1000 = 0,5346$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,56	0,57024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09	0,09266
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2691	0,27621
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,3472	0,3564
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1,7361	1,782
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0,000006	0,000006
2732	Керосин (654*)	0,5208	0,5346
ВСЕГО		3,52321	3,61212

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Воздействие на атмосферный воздух оказывается в объёме 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 руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) 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 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, а также подземные воды из пробуренной ТОО «ГРК «TUZ» скважины на прикарьерной территории. На забор воды из скважины имеется разрешение на специальное водоснабжение № KZ52VTE00265327 от 16.10.2024 г.(приложение 2)

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 1	л/м ³	10	3343	33,43
2	Увлажнение вскрышной породы при отсыпке предохранительного вала карьера 2	л/м ³	10	941	9,41
3	Пылеподавление при выполаживании верхнего уступа карьера 1	л/м ³	10	19875	198,75
4	Пылеподавление при выполаживании верхнего уступа карьера 2	л/м ³	10	15616	156,16
5	Пылеподавление при планировке откосов отвала вскрышных пород	л/м ³	10	11625	116,25
6	Пылеподавление при планировке откосов отвала забалансовой руды	л/м ³	10	252	2,52
7	Пылеподавление при рекультивации площадок производственного назначения	л/м ³	10	3260	3,26
8	Пылеподавление при рекультивации площадки стоянки и заправки техники	л/м ³	10	150	1,5
ВСЕГО					521,28

Таким образом, потребность в технической воде при проведении ликвидационных работ составит 521,28 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, м³	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				
		На производственные нужды		Оборотная вода	Повторно-используемая	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды + (ливневые)	Хозяйственно-бытовые сточные	Примечания
		Свежая вода	в т.ч. питьевого качества									
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	521,28	-	-	-	-	-	521,28	521,28	-	521,28	-	-

3.2. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод

К водным объектам, согласно ст.5 Водного кодекса РК - относятся моря, реки, приравненные к ним каналы, озера, ледники и другие поверхностные и подземные водные объекты.

По гидрографическим условиям район расположения месторождения Туз относится к безводным. Постоянно действующая речная сеть отсутствует.

Ближайший водный объект река Баканас находится на расстоянии 46 км от рассматриваемого месторождения Туз.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что намечаемые работы по ликвидации последствий недропользования на месторождении Туз оказывает незначительное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды в районе расположения предприятия.

Расчёт значимости воздействия на поверхностные воды приведён в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Оценка значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Загрязнение поверхностных вод НФП в случае аварийной ситуации	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие * 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

В процессе ликвидационных работ, при соблюдении технологии воздействие на

подземные 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 месторождения Туз путем отсыпки предохранительных валов карьера 1 и карьера 2, выколаживания верхних уступов (30°) карьера 1 и выколаживания верхних уступов (35°) карьера 2, рекультивация отвала скальных вскрышных пород и отвала забалансовой руды, 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.

Таблица 4. Оценка значимости воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

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 месторождения Туз 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. Продолжительность работ – 21 смена в 2029 году.

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:

5.3.1. накопление отходов на месте их образования;

5.3.2. сбор отходов;

5.3.3. 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 золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) 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).

Расстояние от участка ликвидационных работ до ближайших жилых массивов с. Мадениет составляет 50 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет

нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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.

В районе работ природные и техногенные источники радиационного загрязнения не выявлены, радиоактивные сырье и материалы не использовались.

6.2. Оценка возможных физических воздействий и их последствий

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось.

Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки. 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, шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от объекта ликвидационных работ оценивается как незначительное.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне участков намечаемых работ исключается.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта. Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой

двигателей оборудования, автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Опосредованное тепловое воздействие, оцениваемое путем расчета выбросов парниковых газов от объекта, также определяется как незначительное (сравнимо с воздействием на климат, оказываемым небольшим автотранспортным предприятием).

Радиоактивных аномалий на площади месторождения не выявлено. Разработка месторождения в плане радиоактивности безопасна, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий при разработке месторождения не требуется. Проведение дополнительных радиационных исследований для объектов намечаемой деятельности ввиду отсутствия источников радиационного воздействия нецелесообразно.

При проведении работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

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

Согласно данным Инфобюллетеня средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населённым пунктам области находились в пределах 0,04-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Источники ионизирующего излучения, подлежащих регламентации, а также радиоизотопные приборы, включая радиоизотопные извещатели дыма, к применению в ходе реализации намечаемой деятельности не предусматриваются.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются:

- установление оснований, условий и пределов возникновения, изменения и прекращения права собственности на земельный участок и права землепользования, порядка осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков и землепользователей;
- регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды, адаптации к изменению климата;
- создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования;
- охрана прав на землю физических и юридических лиц и государства;
- создание и развитие рынка недвижимости;
- укрепление законности в области земельных отношений (ст. 5 Земельный кодекс

РК).

Согласно Отчету по почвенному обследованию земельного участка ТОО «ГРК «TUZ» в Аягозском районе области Абай) плодородный слой почвы (ПСП) и потенциально-плодородный слой (ППС) на участке проведения работ **отсутствуют**. Планом ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)» снятие ПСП при производстве рекультивационных работ не предусматривается.

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 1, отсыпка предохранительного вала карьера 1, выполаживании верхних уступов карьера 1 и карьера 2, рекультивации отвала скальных вскрышных пород и отвала забалансовой руды, 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 месторождения 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.

На месторождении почвенно-растительный слой отсутствует.

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

Растительность района, представлена полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Угодья государственного лесного фонда — земельные участки, выделяемые в составе государственного лесного фонда при лесоустройстве в целях государственного учета лесного фонда, специального картографирования и планирования лесохозяйственных мероприятий (п. 29 ст. 4 Лесного кодекса РК).

Особо охраняемая природная территория — участки земель, водных объектов и воздушного пространства над ними с природными комплексами и объектами государственного природно-заповедного фонда, для которых установлен режим особой охраны (п. 3 ст. 1 Закона «Об особо охраняемых природных территориях»).

Согласно письму РГКП «"Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №

ЗТ-2026-01075340/2 от 18.03.2026 г. координаты корректировки Плана горных работ по добыче окисленных руд на золоторудном месторождении «Туз» расположенного в области Абай, 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 (приложение 3).

В районе проведения намечаемых работ по ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

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

В Плате ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)» не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района.

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 незначительные.

Биологический этап рекультивации земель не предусматривается в связи с отсутствием плодородного слоя.

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

Проектируемый участок расположен на территории резервного фонда Аягозского района области Абай. Видовой состав диких животных представлен: тетерев, куропатка, заяц, лисица, волк и сибирская косуля.

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

Согласно письму РГКП «Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» № ЗТ-2026-01075340/2 от 18.03.2026 г. координаты корректировки Плана горных работ по добыче окисленных руд на золоторудном месторождении «Туз» расположенного в области Абай, 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.

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 биоразнообразие, 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 биоразнообразие, 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 внутриплощадочных и межплощадочных 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 Туз 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.

В связи с тем, что временно изъятые земли участков ранее были использованы только для выпаса скота, и согласно Отчету по почвенному обследованию земельного участка ТОО «ГРК «ТУЗ» в Аягоском районе области Абай) плодородный слой почвы (ПСП) и потенциально-плодородный слой (ППС) на участке проведения работ **отсутствуют**, настоящим Планом ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) 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.

- Карьеры 1 и 2;
- Отвал скальных вскрышных пород, отвал забалансовой руды;
- Вспомогательная инфраструктура (площадка стоянки и заправки техники).

Для каждого объекта прописаны мероприятия для ликвидации последствий горных работ.

Техническая рекультивация включает в себя нижеперечисленные мероприятия:

- Отсыпка предохранительных валов карьера 1 и карьера 2.
- Выполаживание верхних уступов карьера 1 (30°) и карьера 2 (35°). Выполаживание будет производиться бульдозером способом «сверху-вниз».
- Рекультивация отвалов (скальных вскрышных пород и забалансовой руды).
- Рекультивация площадки вспомогательной инфраструктуры (стоянки и заправки техники).

Итогом ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз 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

Месторождение Туз, где ведет свою горнодобывающую деятельность ТОО «Горнорудная компания «TUZ», расположено в Аягозском районе области Абай, к юго-востоку от месторождения Таскора.

Абайская область или область Абай — область в восточной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года, административный центр – город Семей. Территория области составляет 185,5 тыс. км².

Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500-700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3 000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины. Северная часть области покрыта степью на черноземных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены на востоке страны. Главной водной артерией области является река Иртыш, на котором расположена Шульбинская ГЭС. В Абайской области расположены множество озер, самыми крупными из которых являются Алаколь и Сасыкколь, а также Шульбинское водохранилище.

Аягозский район — район области Абай в Казахстане. Административный центр района - город Аягоз. Аягозский район расположен в юго-западной части области Абай, на юго-востоке Сарыарки. Территория района составляет 49,6 тыс. км². Население района по

данным на декабрь 2025 года - около 63 937 человек.

Село Мадениет — административный центр Мадениетского сельского округа в Аягозском районе области Абай Казахстана. По данным переписи 2009 года, в селе проживало 987 человек (509 мужчин и 478 женщин).

Основные статистические показатели Аягозского района по состоянию на 2025 год:

На основании предварительных данных за 2025 год, Аягозский район области Абай демонстрирует положительную динамику социально-экономического развития. Район является одним из крупнейших в области, специализируясь на сельском хозяйстве и горнодобывающей промышленности.

Экономические показатели (2025 г.):

Промышленность: Отмечается рост объема промышленной продукции, в том числе за счет горнодобывающей (рост до 145,8% по отдельным периодам) и обрабатывающей отраслей.

Сельское хозяйство: Объем валовой продукции сельского хозяйства демонстрирует устойчивый рост (по итогам года отмечается рост до 138,2%).

Бюджет города Аягоз: Доходы бюджета города на 2025 год утверждены в объеме 1 691 013,9 тыс. тенге, затраты — 1 702 853,9 тыс. тенге.

Розничный товарооборот: Объем розничного товарооборота по итогам 2024-начала 2025 года показывает рост (порядка 111,2% к предыдущему периоду).

Инфраструктура и строительство:

Жилье: Объем ввода жилья за январь-декабрь 2024 года составил 24 010 кв. метров (146,1% к 2023 году).

Дороги: Общая протяжённость автодорог района — 1 315 км. В 2025 году проводится ремонт 40 км дорог на сумму 2,3 млрд тенге.

ЖКХ: На обновление системы теплоснабжения города Аягоз (котельная «Орталык») выделено 2 млрд тенге, уровень износа сетей снижен до 10%.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам местных работников.

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

Согласно данным проекта «План ликвидации последствий операций по добыче руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)» потребность в персонале для проведения намечаемой деятельности составляет 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.

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 золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) 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 году составят: без учета передвижных источников 0,61233 т/год, с учетом передвижных 4,22445 т/год и 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. Участок месторождения Туз расположен за пределами водоохранной зоны и полосы реки Баканас, следовательно разработка водоохраных мероприятий не требуется;

➤ воздействие на почвы и грунты в период ликвидации последствий операций по добыче руд на участке месторождения Туз не приведет к осязательному загрязнению и изменению их свойств. Согласно Отчету по почвенному обследованию земельного участка ТОО «ГРК «TUZ» в Аягоском районе области Абай ПСП и ППС на участке проведения работ отсутствуют. 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 карьеров 1 и 2.

➤ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Снос зеленых насаждений не предусматривается. Согласно информации РГКП Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан №ЗТ-2026-01075340/2 от 18.03.2026 года, участок намечаемой деятельности месторождения Туз на территории Аягоского района, не входят в границы особо охраняемых природных территорий, 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 золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) 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 ухудшения 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, определённых 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-III 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, 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

19017993

**ЛИЦЕНЗИЯ****29.08.2019 года****02118P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "АБС-НС"**

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Протожанова, дом № 47,,
БИН: 000540004317

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

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

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

Особые условия

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

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

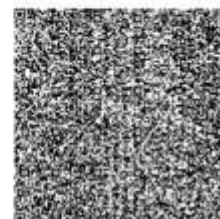
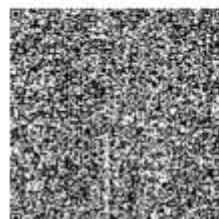
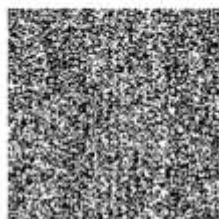
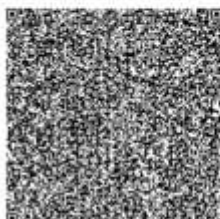
Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г. Нур-Султан**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02118Р

Дата выдачи лицензии 29.08.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АБС-НС"

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Протозанова, дом № 47., БИН: 000540004317

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

Производственная база

РК, ВКО п.Глубокое, ул. Ленина 127/1

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

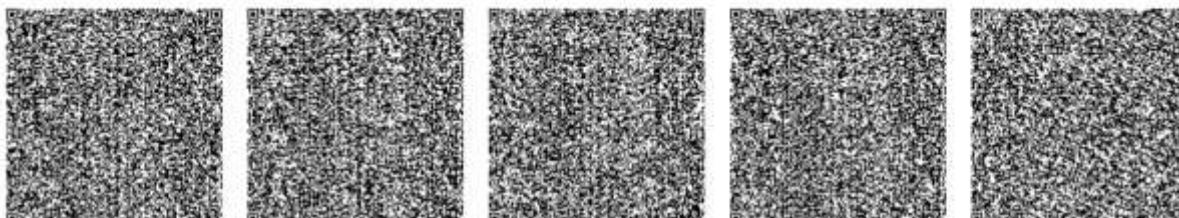
Срок действия

Дата выдачи
приложения

29.08.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Если код «Электронный код или электронный цифровой код» утерян, Казахстан Республика Казахстан 2005 annum 7 картридж 3mm 7 бабыны 1 тармағына сайлас, кодты тасымалдағы қарапайым машин бідігі. Діңгіз документ осыған кунігі 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2005 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Разрешение на спецводопользование

1 - 6

Қазақстан Республикасы Су ресурстары
және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су
ресурстары және ирригация министрлігі
Су ресурстарын реттеу, қорғау және
пайдалану комитетінің Су ресурстарын
реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі
Балқаш-Алакөл бассейндік
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
Даңғылы, № 2 үй



Министерство водных ресурсов и
иригации Республики Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Балхаш-Алакольская
бассейновая инспекция по
регулированию, охране и
использованию водных ресурсов
Комитета по регулированию, охране и
использованию водных ресурсов
Министерства водных ресурсов и
иригации Республики Казахстан"

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом
№ 2

Номер: KZ52VTE00265327

Серия:

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением
сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики
Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: для пылеподавления при добыче горной массы, для орошения
дорог и породных отвалов МЕСТОРОЖДЕНИЕ ТУЗ

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на
специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Торно-рудная компания "Туз"",
140740028588, 070200, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ АБАЙ, АЯГӨЗСКИЙ РАЙОН, АЯГӨЗ Г.А.,
Г.АЯГӨЗ, улица В.Терешковой, дом № 32

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

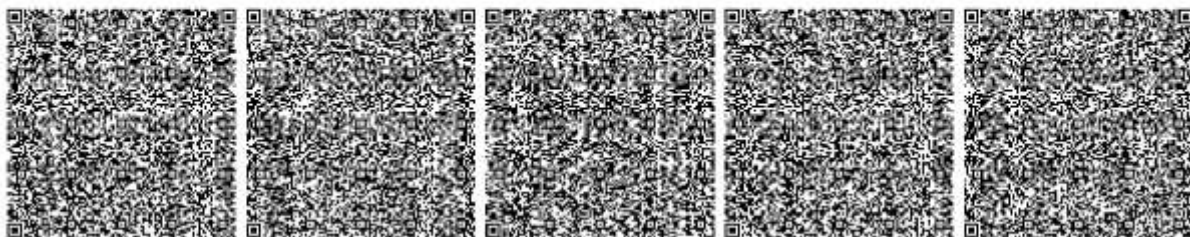
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская
бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по
регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации
Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 16.10.2024 г.

Срок действия разрешения: 14.10.2028 г.

Руководитель

Мейрамбеков Серик Тлемисович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қазырындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Письмо ПО Охотзоопром

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Охотзоопром" өндірістік бірлестігі"
республикалық мемлекеттік
қазыналық кәсіпорны



Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб
ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

Республиканское государственное
казенное предприятие
"Производственное объединение
"Охотзоопром" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

Республика Казахстан 010000, Туркисбский
район, улица Василий Бартольд 157В

18.03.2026 №ЗТ-2026-01075340/2

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Горно-рудная компания
"Туз"

На №ЗТ-2026-01075340/2 от 13 марта 2026 года

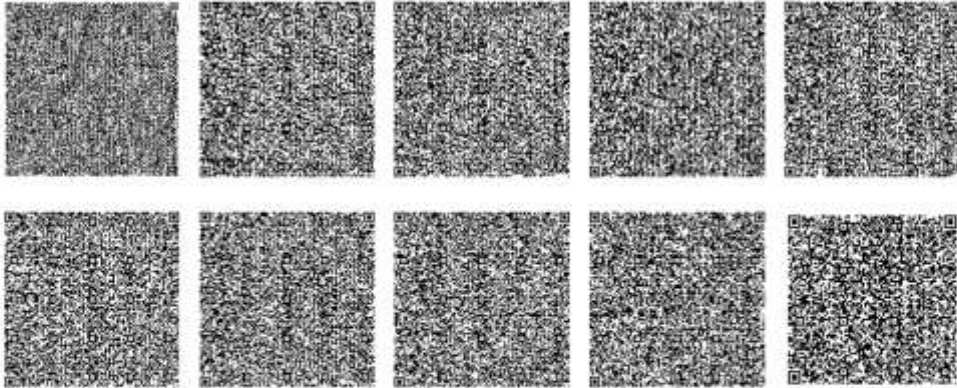
Товарищество с ограниченной ответственностью «Горно-рудная компания «Туз» Акмолинская область, п.Аягоз, ул.Терешковой, д.32, кв.1 + Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан (далее-Предприятие), рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2026-01075340/2 от 16.03.2026 года в ответ сообщает следующее: По данным Предприятия, указанные координаты корректировки плана горных работ по добыче окисленных руд на золоторудном месторождении «Туз» расположенного в области Абай, 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. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. И.о. генерального директора С.Н.Орлов Исп.: Есмуханбетов Д.Н. : 224 81 43

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора

ОРЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ



Исполнитель

ЕСМУХАНБЕТОВ ДАНИЯР НУРИДИНОВИЧ

тел.: +7727-237-79-59

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік ресімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.