

**АО "Goldstone Minerals"
ТОО «ЭКОЛИРА»**

**ПРОЕКТ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
горных работ по отработке запасов
золотосодержащих руд месторождения Южные
Ашалы открытым способом**

**Генеральный директор
АО «Goldstone Minerals»**

А.К. Аринов

Директор ТОО «ЭКОЛИРА»



А.К. Кашин

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Описание и место осуществления намечаемой деятельности	7
1.1.1 Основные объекты воздействия и возможные риски загрязнения компонентов окружающей среды	18
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	19
1.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха	19
1.2.2. Поверхностные и подземные воды	25
1.2.3. Геология и почвы	28
1.2.4. Животный и растительный мир	36
1.2.5. Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	38
1.2.6. Историко-культурная значимость территорий	39
1.2.7. Социально-экономическая характеристика района	40
1.2.8. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	41
1.3. Земли района расположения объекта	41
1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	45
1.4.1 Способ разработки месторождения	45
1.4.2 Границы и параметры карьера	45
1.4.3 Производительность и срок службы карьера	48
1.4.4 Режим работы карьера	51
1.4.5 Порядок ведения горных работ	51
1.4.6 Погрузочно-выемочные работы	51
1.4.7 Транспортирование горной массы	53
1.4.8 Буровзрывные работы	54
1.4.9 Механизация основных и вспомогательных работ	54
1.4.10 Отвальное хозяйство	55
1.4.11 Складирование руды и ПРС	56
1.4.12 Карьерный водоотлив	57
1.4.13 Подотвальные воды	60
1.4.14 Водоснабжение и канализация	63
1.4.15 Электроснабжение, теплоснабжение	67
1.4.16 Вспомогательные площадки	67
1.5. Работы по попуттилизации существующих объектов	68
1.6. Характеристика воздействий в окружающую среду	68

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух	68
1.6.2. Воздействия на воды и эмиссии	69
1.6.3. Воздействия на почвы	71
1.6.4. Воздействия на недра	76
1.6.5. Физические воздействия	77
1.6.5.1 Физические воздействия при буровзрывных работах	80
1.6.6. Радиационные воздействия	83
1.7. Характеристика отходов	83
1.8. Влияние большегрузных перевозок на качество дорог и транспортную загрузку	92
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	93
3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..	98
3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	98
3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)	98
3.3. Генетические ресурсы	99
3.4. Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы	99
3.5. Земли (в том числе изъятие земель)	102
3.6. Почвы (в том числе органический состав, эрозия, уплотнение, иные формы деградации)	103
3.7. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	104
3.8. Атмосферный воздух	105
3.9. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем	107
3.10. Материальные активы	107
3.11. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)	107
3.12. Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов	108
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	109
5. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	119
6. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	121
7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	127
8. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	132
8.1. Риски возникновения аварийных взрывоопасных ситуаций и мероприятия по их предупреждению и устранению	135

8.2. Возможные аварийные ситуации при транспортировке руды и мероприятия по их предупреждению и устранению.....	136
8.3. План действий при аварийных ситуациях	138
8.3.1. План мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.....	138
8.3.2. План мероприятий по предупреждению и устранению аварийного загрязнения водных ресурсов	138
8.3.3. План мероприятий по предупреждению по предупреждению и устранению аварийного загрязнения почв	139
8.3.4. Возможные аварийные ситуации при транспортировке руды жд транспортом, правила безопасности при перевозке опасных грузов по железным дорогам.....	139
8.3.5. Порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам	140
9. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	143
9.1. Основные мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчение существенных воздействий на окружающую среду	143
9.2. Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия.....	146
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	154
11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ...	154
12. меры на обеспечение требований сферы охвата ОВОС	157
13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	166
14. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ.....	167
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	167
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	181
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	276
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	277
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	289
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	294
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	295
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	300
ПРИЛОЖЕНИЕ 8.....	301
ПРИЛОЖЕНИЕ 9.....	335
ПРИЛОЖЕНИЕ 10.....	337
ПРИЛОЖЕНИЕ 11	339
ПРИЛОЖЕНИЕ 12.....	340
ПРИЛОЖЕНИЕ 13.....	342
ПРИЛОЖЕНИЕ 14.....	343
ПРИЛОЖЕНИЕ 15.....	345
ПРИЛОЖЕНИЕ 16	346

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды для объектов I категории (государственная лицензия МООС РК № 01140Р от 03.12.2007 г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса /далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе являются достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением информации, указанной в разделе 8 настоящего отчета.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) слепопроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение слепопроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды **не позднее трех лет** с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды

прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание и место осуществления намечаемой деятельности

Оператор намечаемой деятельности - АО «Goldstone Minerals».

Юридический адрес АО «Goldstone Minerals»: РК, ВКО, Кокпектинский район, с. Кокпекты, ул. Абылайхана, 19.

Руководитель - Аринов А.К.

Географически месторождение Южные Ашалы расположено в юго-восточной части Калбинского хребта, являющегося одним из юго-западных хребтов системы Большого Алтая. Административно район месторождения относится к Кокпектинскому району области Абай. Координаты центра месторождения: 48057/48//с.ш., 82006/17// в.д.

С административными центрами района и области объект связан автомагистралью «Восточное кольцо», которая проходит западнее него в 2,5 км. Расстояние по автодороге до г. Усть-Каменогорск – 170 км, до с. Кокпекты – 30 км, до ближайшей железнодорожной станции Жангиз-Тобе – 80 км. В целом заселённость района слабая, ближайший населенный пункт с. Кентарлау (Николаевка) расположен в 25 км к северо-западу от месторождения.

Координаты угловых точек участка недр:

№№ угловых точек	Географические координаты	
	Северной широты	Восточной долготы
1	48°58'25.30"	82°05'33.80"
2	48°58'24.40"	82°07'02.30"
3	48°57'46.31"	82°07'01.51"
4	48°57'37.37"	82°05'57.90"
5	48°57'37.60"	82°05'32.80"
Площадь участка работ – 246,1 га.		

Право недропользования на геологоразведку месторождения Ю. Ашалы на территории 246,1 га принадлежит АО «Goldstone Minerals» в соответствии с контрактом от 11.07.2006 г. № 2098.

Право недропользования на добычу руды месторождения Ю. Ашалы на территории 246,1 га принадлежит АО «Goldstone Minerals» в соответствии с лицензией от 30.11.2021 г. № 32 - ML. В Приложении 9 отчета представлена информация о наличии лицензии (контракта) на недропользование.

Право землепользования оформлено на участок площадью 50.0 га согласно акту № 2483807. Оформление дополнительных земельных участков в пределах территории лицензии от 30.11.2021 г. № 32 – ML будет оформляться в установленном порядке при необходимости.

Реализация товарной продукции определяется инициатором намечаемой деятельности согласно договорам с потребителями.

Согласно календарному плану разработки месторождения (таблица 1.4.3.1 Отчета о воздействии) в первый год (2026 г.) разработки месторождения количество перерабатываемой руды составит 477439,20 тонн. В 2026 году руда месторождения Южные Ашалы в полном объеме будет перерабатываться на Белоусовской ОФ. В дальнейшем количество руды, перерабатываемой на Белоусовской ОФ, составит 650000 тонн в год, что не превышает установленную производительность фабрики. Оставшиеся 50 тыс. тонн в год золотосодержащей руды будут транспортироваться на переработку на Балхашскую обогатительную фабрику.

Принятие решения о перевозке руды в количестве 600 тыс. тонн в год на переработку на Белоусовскую ОФ вместо ранее предусматриваемой транспортировки всего объема добываемой руды в количестве 700 тыс. тонн в год для переработки на Балхашской

обогащательной фабрике связано со значительной удаленностью последней от рассматриваемого участка месторождения Южные Ашалы, расположенного в Кокпектинском районе Восточно-Казахстанской области. Расстояние от участка работ до Белоусовской ОФ составляет около 150 км, расстояние от участка работ до Балхашской ОФ составляет примерно 650 км. В связи с чем перевозка всего объема добываемой руды в количестве 700 тыс. тонн в год на Балхашскую ОФ влечет за собой увеличение капитальных затрат и себестоимости продукции. Настоящим Отчетом о воздействии предусматривается перевозка руды на переработку на Балхашскую ОФ в количестве 50 тыс. тонн в год.

Договор поставок руды между АО «Goldstone Minerals» и ТОО «BM FACTORY PROJECT» № ГСМ /21-91 от 08 февраля 2021 года пролонгирован до 31 декабря 2028 года. Договор на поставку руды прилагается (Приложение 7 Отчета).

Балхашская обогащательная фабрика имеет действующее положительное заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (предельно допустимые выбросы) Балхашской обогащательной фабрики на 2018-2027 годы (на № KZ26RCP00058648 от 09.11.2017г.).

Обзорная карта с координатами угловых точек геологического отвода к Контракту № 2098 АО «Goldstone Minerals» представлена на рисунке 1.1.1.

Географические координаты месторождения Ю. Ашалы в Кокпектинском районе области Абай и его расстояние до ближайшей жилой зоны с. Кентарлау представлены на рисунках 1.1.2, 1.1.4. Расстояние от границы месторождения до ближайшей жилой зоны с. Кентарлау составляет около 22 км. Расстояние от карьера месторождения до ближайшей жилой зоны с. Кентарлау составляет 23374 м.

В непосредственной близости от проектируемого объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Земли особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют.

Лесные хозяйства вблизи участка проектируемых работ отсутствуют.

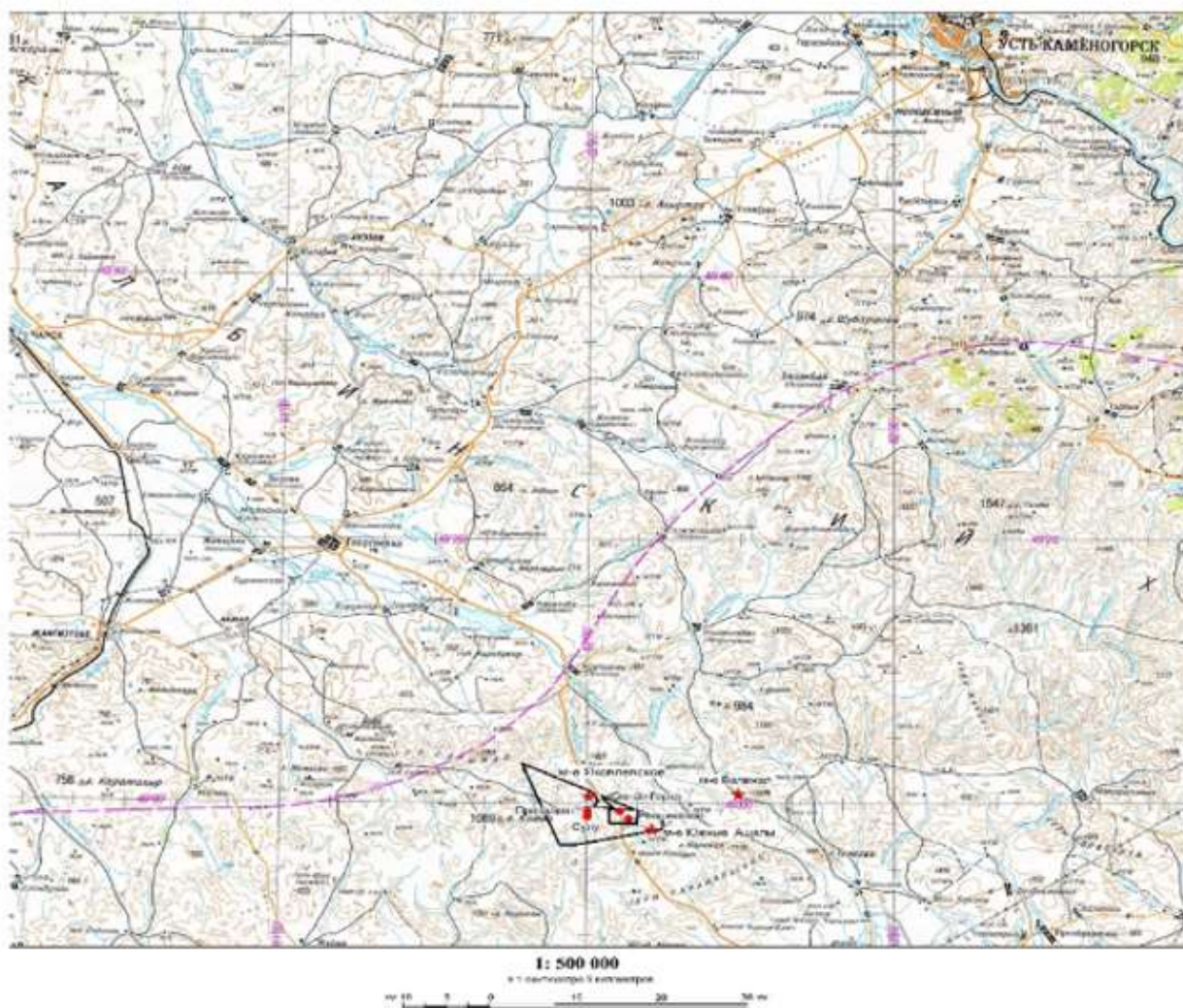


Рисунок 1.1.1 – Обзорная карта с координатами угловых точек геологического отвода к Контракту № 2098 АО «Goldstone Minerals».

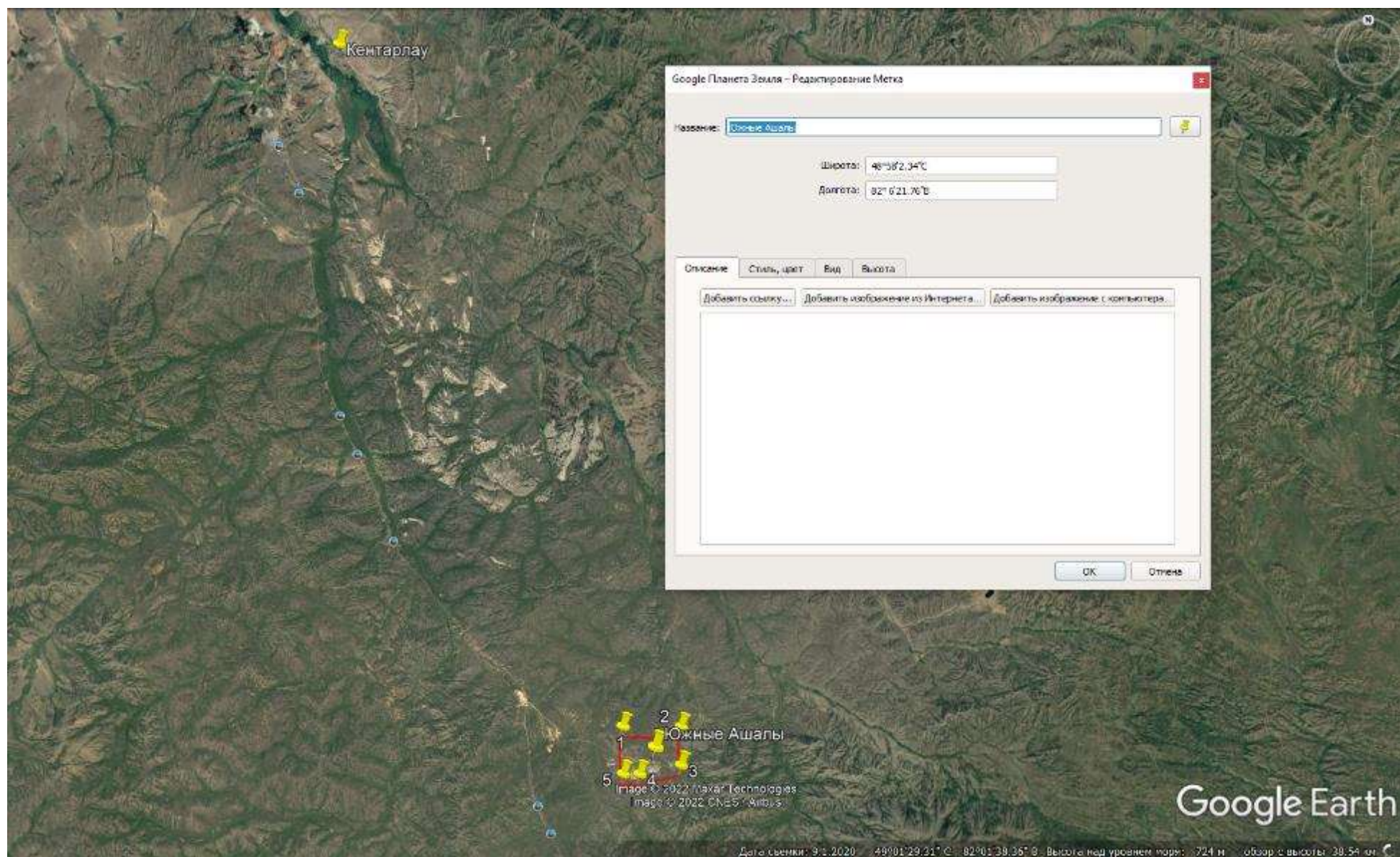
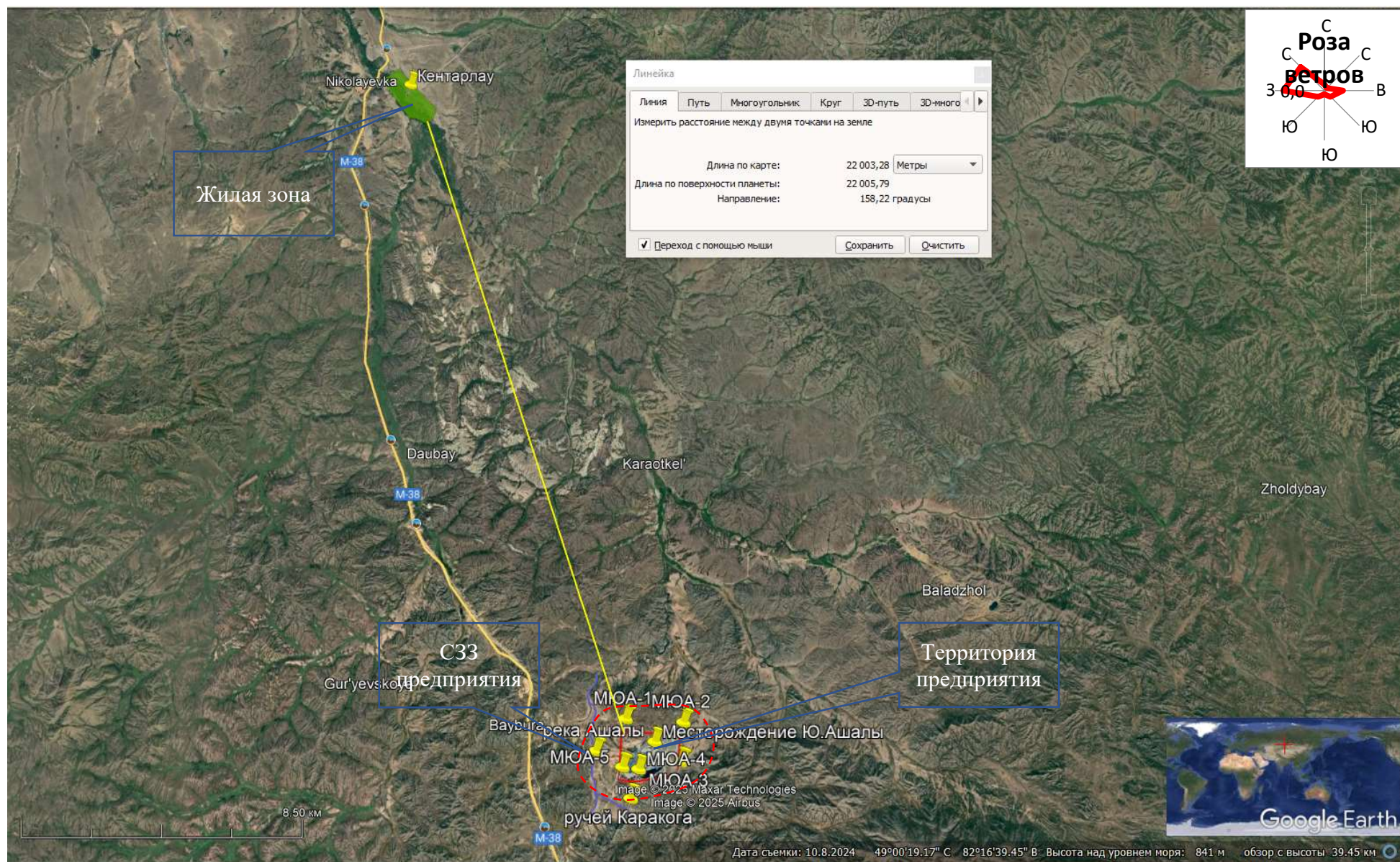


Рис.1.1.2 - Географические координаты месторождения Ю. Ашлы



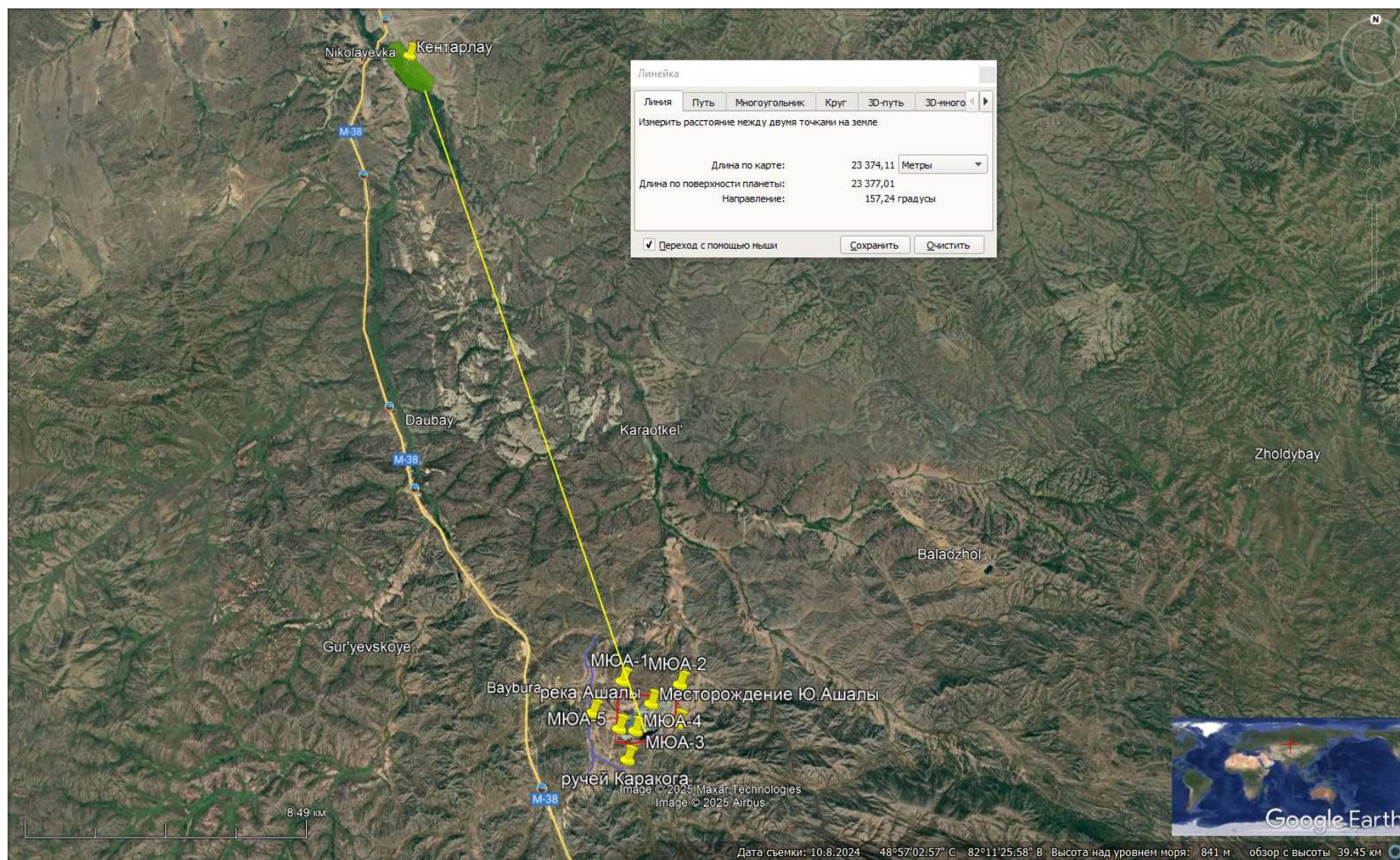


Рис.1.1.3 – Расстояние от карьера до ближайшей жилой зоны с. Кентарлау

Рельеф района относится к области низкогогорья с абсолютными отметками 680-850 м, средняя отметка поверхности месторождения – 720 м.

Гидросеть района принадлежит бассейну реки Ашалы – левому притоку реки Чар. Ближайший водоток к территории месторождения Южные Ашалы – ручей Каракога протекает на расстоянии 678 м в юго-западном направлении от границы земельного отвода (рис. 1.1.4). Расстояние от карьера до ручья Каракога составляет более 1055 м (рис. 1.1.5).

Расстояние до реки Ашалы от границы земельного отвода - 838 м в западном направлении (рис. 1.1.6). Расстояние от карьера до реки Ашалы составляет 1405 м (рис. 1.1.7).

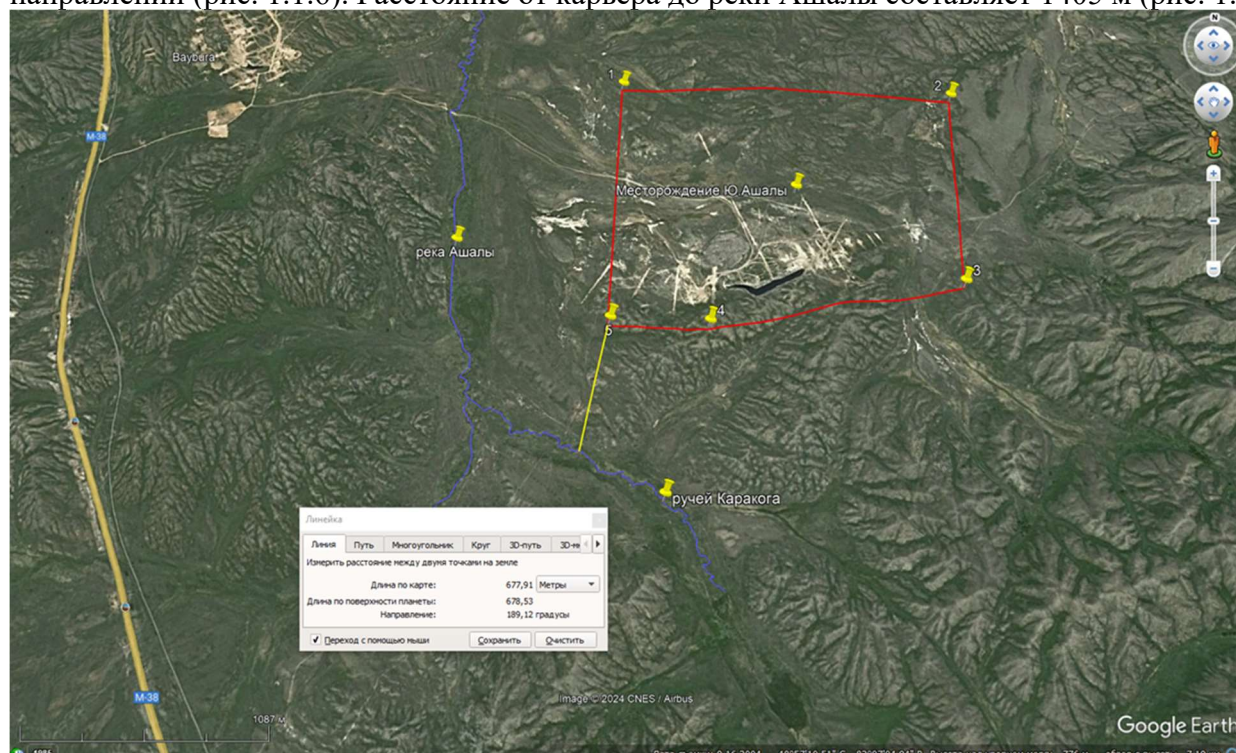


Рис. 1.1.4 - Карта -схема расположения месторождения Ю.Ашалы и расстояния до ручья Каракога.

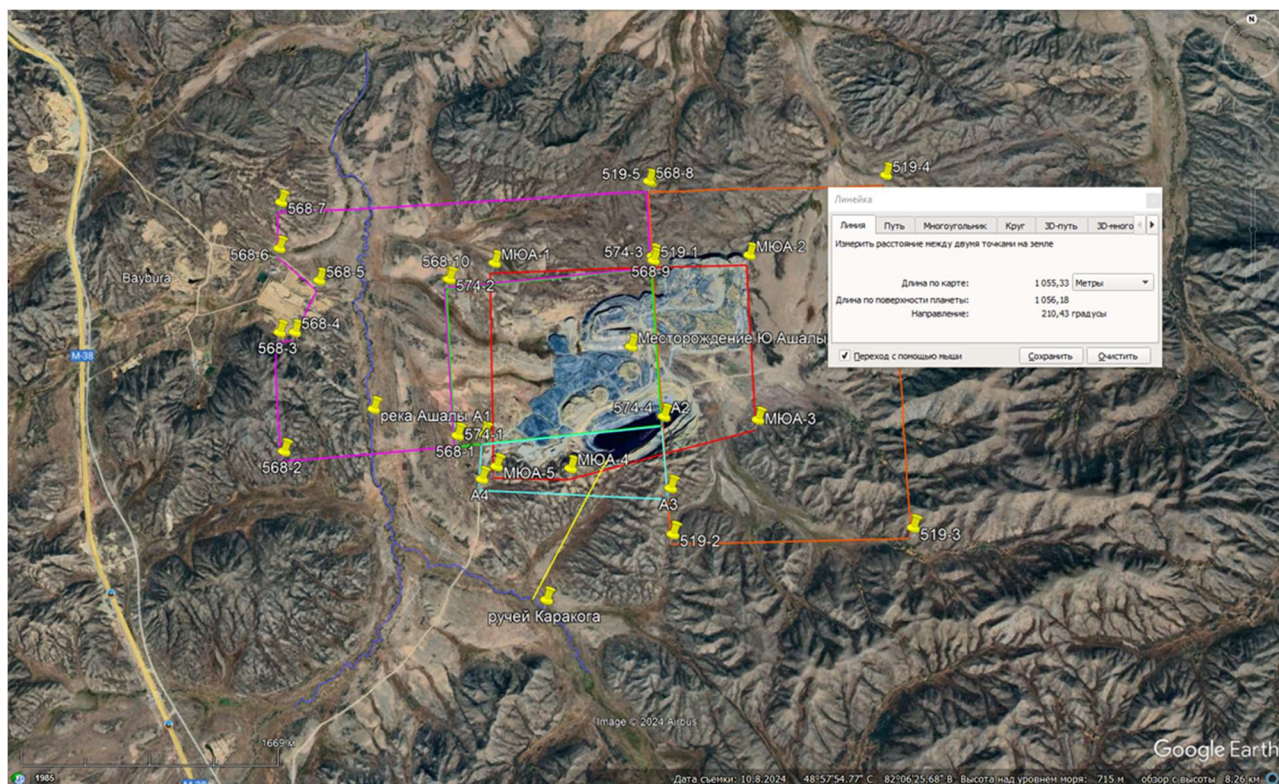


Рис. 1.1.5 - Карта -схема расположения карьера на месторождении Ю.Ашалы и расстояния до ручья Каракога

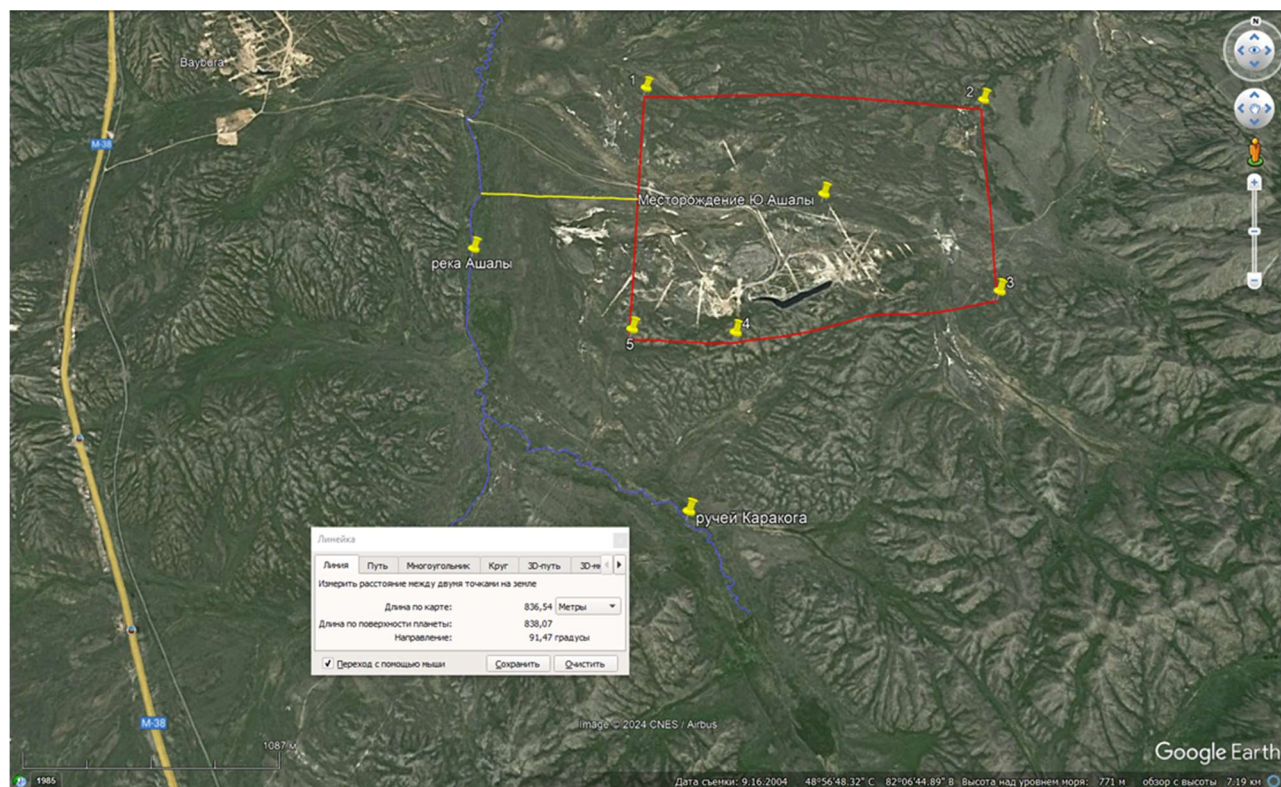


Рис. 1.1.6 - Карта -схема расположения месторождения Ю.Ашалы и расстояния до реки Ашалы.

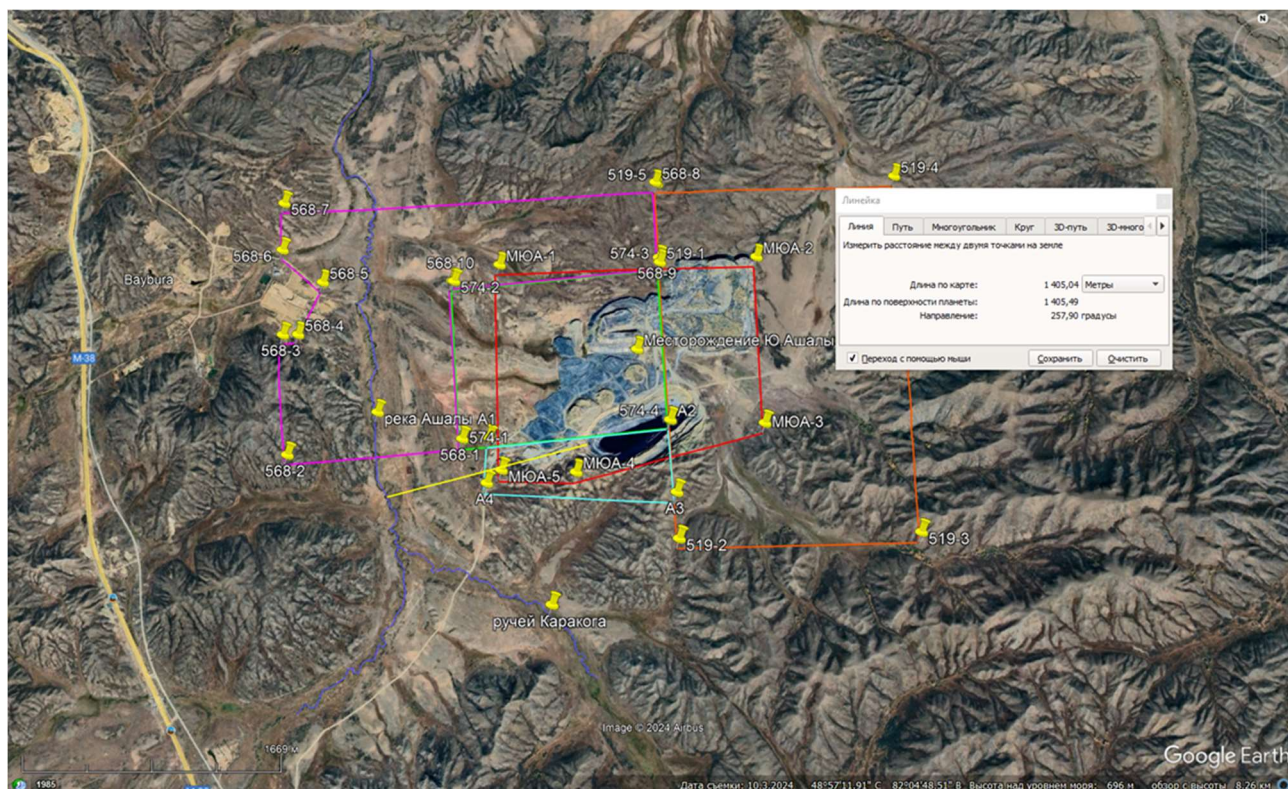


Рис. 1.1.7 - Карта -схема расположения карьера на месторождении Ю.Ашалы и расстояния до реки Ашалы.

Карта - схема расположения месторождения Ю.Ашалы и расстояния до реки Шар представлена на рисунке 1.1.8. Расстояние от границы земельного отвода месторождения до реки Шар составляет около 2267 м.

Карта - схема расположения месторождения Ю.Ашалы и расстояния до реки Кокпекты представлена на рисунке 1.1.9. Расстояние от границы земельного отвода месторождения до реки Кокпекты составляет около 26 км 396 м.

Возможные риски загрязнения ручья Каракога, рек Ашалы, Шар и Кокопекты от объектов добычных работ площадки месторождения отсутствуют в связи с большим удалением объектов друг от друга (более 600 – 26 396 м).

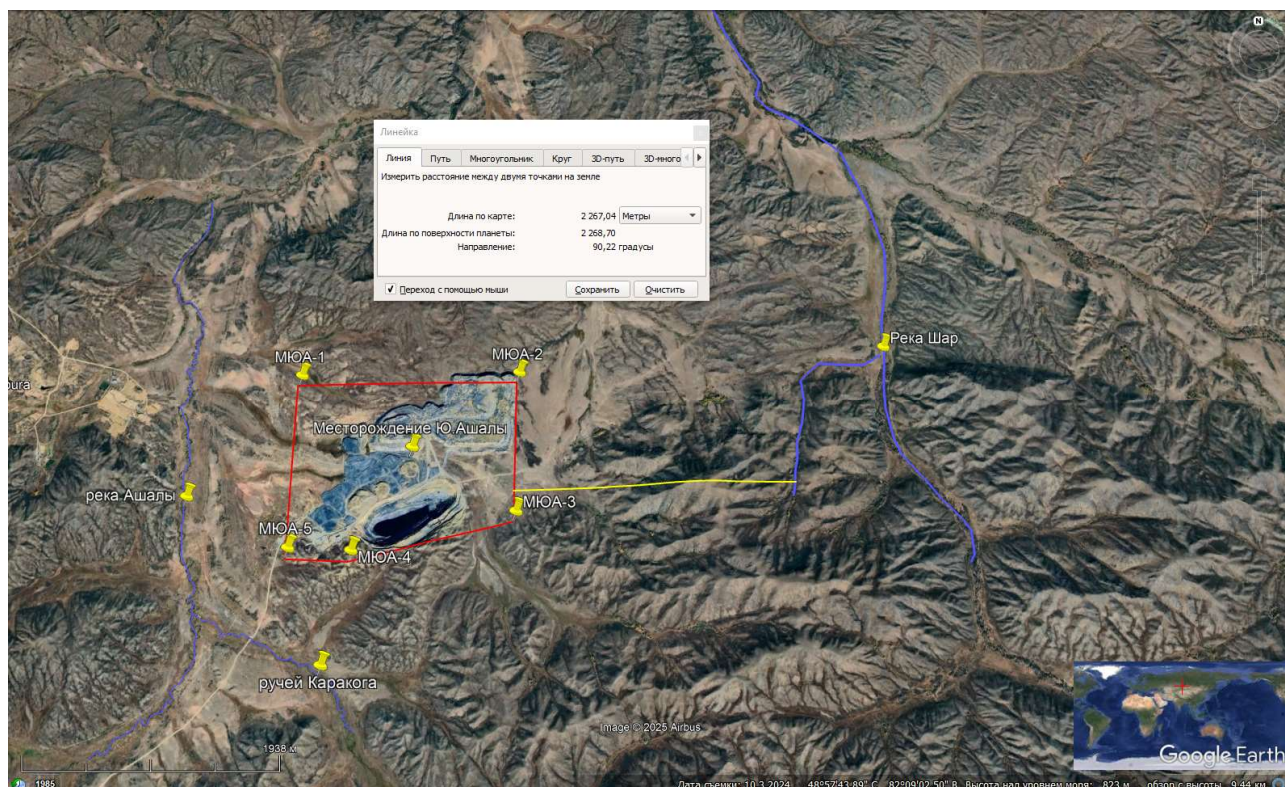


Рис. 1.1.8 - Карта - схема расположения месторождения Ю.Ашалы и расстояния до реки Шар.

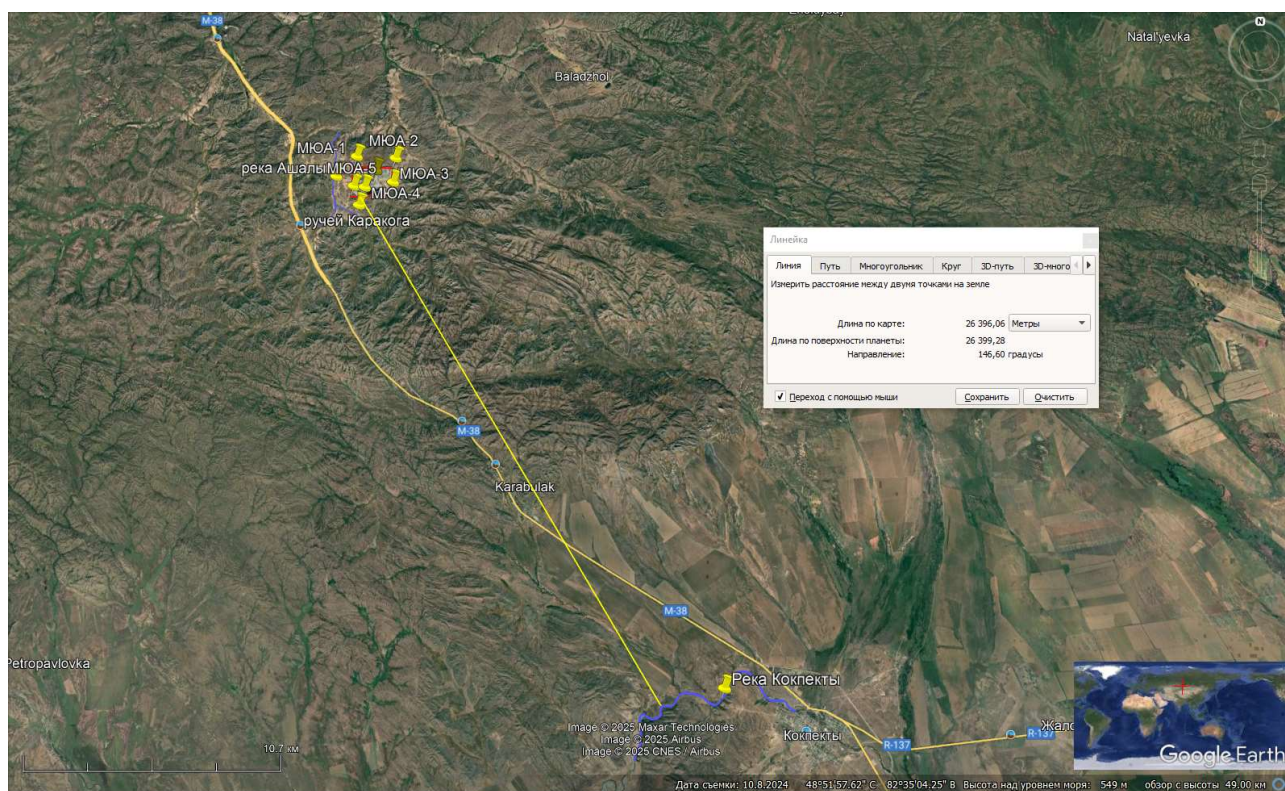


Рис. 1.1.9 - Карта - схема расположения месторождения Ю.Ашалы и расстояния до реки Кокпекты.

Размер санитарно – защитной зоны

Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237)

Согласно санитарным правилам «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, месторождение Южные Ашалы относится к объектам I класса, для которых санитарно-защитная зона (СЗЗ) составляет не менее 1000 м.

В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» оператором намечаемой деятельности в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории будет получено санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии) (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации) в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Настоящим проектом СЗЗ 1000 м выдерживается полностью. Селитебная территория в зону влияния работ на месторождении не попадает. Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. При вышеуказанных размерах СЗЗ концентрация ЗВ на границе СЗЗ не превышает ПДК.

Пределом области воздействия устанавливается СЗЗ предприятия равная 1000 м от источников выброса. Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, рассматриваемый объект по санитарной классификации относится к объектам I класса опасности.

Согласно пунктам 48, 49 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в границах СЗЗ рассматриваемой площадки работ отсутствуют следующие объекты:

- 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- 6) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- 7) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- 8) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

1.1.1 Основные объекты воздействия и возможные риски загрязнения компонентов окружающей среды

Возможные риски загрязнения компонентов ОС при транспортировке автотранспортом оцениваются следующим образом:

- перевозка руды от карьера до склада руды с дальнейшей транспортировкой к месту перегрузки в жд вагоны.

Качественная оценка определяет риски в результате пыления перевозимых грузов и выбросов от движения автотранспорта по дорогам.

Количественная оценка рисков: Расстояние перевозки – 2,5 км. Влажность перевозимой руды свыше 10 %. Сб – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала – 0,01. Осуществляется укрытие кузовов автосамосвалов специальным тентом, предотвращающим пыление. Максимальные выбросы пыли при автотранспортных работах при перевозке руды от карьера до склада руды составляют 0,0003 г/с, 0,0228 т/год в 2026-2032 гг.

- перевозка вскрышной породы до отвала вскрышных пород

Качественная оценка определяет риски в результате пыления перевозимых грузов и выбросов от движения автотранспорта по дорогам.

Количественная оценка рисков: Расстояние перевозки – 2,5 км. Влажность перевозимых вскрышных пород свыше 10 %. Сб – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала – 0,01. Осуществляется укрытие кузовов автосамосвалов специальным тентом, предотвращающим пыление. Выбросы пыли при автотранспортных работах при перевозке вскрышной породы до отвала вскрышных пород составляют 0,0028 г/с, 3.077 т/год в 2026 году (максимальное количество).

- перевозка ПРС на склад ПРС.

Качественная оценка определяет риски в результате пыления перевозимых грузов и выбросов от автотранспорта.

Количественная оценка рисков: Расстояние перевозки – 2.5 км. Влажность перевозимого ПРС свыше 10 %. Сб – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала – 0,01. Осуществляется укрытие кузовов автосамосвалов специальным тентом, предотвращающим пыление. Выбросы пыли при автотранспортных работах при перевозке ПРС на склад ПРС составляют 0,00015 г/с, 0.00721 т/год.

В соответствии со ст. 208 Экологического кодекса, транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

Для предупреждения загрязнения воздуха проектными решениями предусматриваются следующие превентивные меры:

- производить проверку двигателей всех машин на токсичность выхлопных газов;
- запрет выпуска на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;
- для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей применение на автосамосвалах нейтрализаторов, позволяющих уменьшить выбросы диоксида азота;
- проведение мероприятий по пылеподавлению на территории площадки работ (орошение горной массы при экскаваторных и бульдозерных работах на вскрыше и добыче, полив дорог).

Основными объектами воздействия на компоненты окружающей среды являются карьер, отвал вскрышных пород, зумпфы карьерных и подотвальных вод, склады.

Карьер

Для защиты карьера от затопления поверхностным стоком предусматривается сооружение водоотводного вала размерами 1,0 м в высоту, 3 м шириной (сечение 1,5 м²) и протяженностью 1320 м.

Отвал вскрышных пород

Данные изысканий показывают, что организация противофильтрационного экрана на участке отвала вскрышных пород возможна без применения полиэтиленовых материалов.

После снятия плодородного слоя на участке, занимаемым вскрышным отвалом производится планировка площадки с отсыпкой основания слоем пород с низкими фильтрационными свойствами (глины, суглинки) до 0,5 метра

Зумпфы карьерных и подотвальных вод

Строительство резервуаров под зумпфы выполняется путем выемки грунта размерами 5х6 глубиной 3 метра и установки металлической конструкции (бака).

Склады

После снятия плодородного слоя на участке, занимаемым складами производится планировка площадки с отсыпкой основания слоем пород с низкими фильтрационными свойствами (глины, суглинки) до 0,5 метра.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха
- Поверхностные и подземные воды
- Геология и почвы
- Животный и растительный мир
- Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности
- Историко-культурная значимость территорий
- Социально-экономическая характеристика района

Ранее контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения участка проектируемых работ не осуществлялся в связи с отсутствием проведения в рассматриваемом районе хозяйственной деятельности.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- данные отчетов по программе экологического контроля АО «Goldstone Minerals»;
- статистические данные;
- данные РГП «Казгидромет»;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат

В климатическом отношении район характеризуется повышенно-континентальным климатом сухих степей, малым количеством выпадающих осадков, большой силы ветров, большой испаряемостью. Главной чертой климата является его резкая континентальность,

проявляющаяся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков.

В атмосферно-циркуляционном отношении исследуемый район большую часть года находится под влиянием отрога азиатского антициклона при юго-западных, а летом – западных господствующих ветрах, прорываемых сравнительно кратковременными северо-западными потоками холодных арктических и западными потоками атлантических масс воздуха. По климатическим условиям рассматриваемый район относится к степной зоне с резко-континентальным климатом и, как правило, устойчивой суровой зимой с метелями, коротким, сухим и жарким летом, короткой весной с интенсивным повышением температуры воздуха.

Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции «Кокпекты» составляет 1.1°C . Климат резко континентальный, засушливый. Максимальная температура в июле плюс $35-40^{\circ}\text{C}$, минимальная в январе – до минус 40°C . Минимальная температура наблюдается в декабре-январе, абсолютный минимум достигает минус 50°C , абсолютный максимум самого теплого месяца июля 42°C . Средняя температура наиболее холодного периода составляет минус 23°C . Продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ – 160 дней. Вегетационный период (со среднесуточной температурой выше плюс 5.0°C) продолжается со второй-третьей декады апреля до конца октября.

На распределение атмосферных осадков большое влияние оказывает орография и высота местности. На склонах Калбинского хребта их количество сильно варьирует в зависимости ориентации склонов по отношению к господствующему влагопереносу. Годовое количество осадков на рассматриваемой территории увеличивается от 300 мм в предгорьях до 500-600 мм в среднегорном поясе и высокогорье. Среднегодовое количество осадков по данным МС «Кокпекты» составляет 330 мм, в том числе летний период 187 мм, зимний период 143 мм. Средняя дата появления снежного покрова 02 ноября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11 ноября. Сход снежного покрова 11 апреля. Среднее число дней со снежным покровом 153. Средняя за зиму высота снежного покрова 62 см, наибольшая 111 см. Наибольший запас воды в снежном покрове за зиму достигает 200 мм.

Влажность воздуха повторяет изменение годового хода температуры воздуха. Наибольшей величины абсолютная влажность воздуха достигает в июле – 12.7 гПа, наименьшей – в январе – 1.1 гПа. Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 5.8 гПа. Относительная влажность воздуха наибольших величин достигает в холодный период с ноября по март и достигает 79 %. В теплый период года относительная влажность находится в пределах 46 – 62 %. Дефицит насыщения влажности воздуха достигает наибольшей величины в летние месяцы (3.2-13.0 гПа), наименьшей в зимние – (0.3-0.8 гПа). Среднегодовой дефицит насыщения влажности воздуха составляет по данным МС «Кокпекты» 5.1 гПа.

Атмосферные осадки являются основным источником питания поверхностных и подземных вод. От их количества зависит обводненность района. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом они кратковременны, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходятся эти осадки, в основном, на испарение и транспирацию растениями. Формирование подземного и поверхностного стока происходит за счет эффективных атмосферных осадков зимне-весеннего периода (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются в виде снегового покрова. Средняя многолетняя сумма атмосферных осадков 301 мм в год. Максимальное суточное количество осадков, выпавших в виде ливня, составило 68 мм. Испаряемость с водной поверхности 600-700 мм в год.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-перкуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления; местные ветры - горно-долинные, бризы, фены и т.д. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данного района области. В течение года на ее территории в среднем

наблюдается не больше 50-70 безветренных дней. Ветреная погода – отличительная черта местного климата и в районе участка работ составляет 85% времени года, и лишь 12- 15% наблюдается безветрие. Преобладающее направление ветра – западное и юго-западное, особенно в зимний период, весной – западное и юго-западное, летом возрастает повторяемость ветров с северной составляющей.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,5 м/с, максимальная 30,0 м/с. Преобладающее направление ветров западное 30% и юго-западное 19%. Меньше всего в течение года ветров северного 5% и юго-восточного направления 6%. По сезонам скорость ветра меняется мало, но все же максимум ее обычно приходится на весенне-летние месяцы. В зимний период часты метели и бураны. Сильные ветры, доходящие до скорости урагана, иногда наблюдаются весной. В летние месяцы ветры зачастую имеют характер суховеев.

Метели и туманы бывают зимой, среднее число дней с туманом составляет около 22, с метелями – 15. Гроза регистрируется в среднем 24 дня в году в основном в летние месяцы. Число дней с пыльной бурей – 12.

Фоновая суммарная годовая солнечная радиация колеблется в пределах 6200-6500 МДж/м². Ее величина определяется, в основном, условиями облачности. Годовой ход величины суммарной радиации характеризуется июньским максимумом (880), а минимум радиации приходится на декабрь (180). Максимальные месячные значения рассеянной радиации приходятся на осенне-весенне-летний периоды.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 1.2.1.2.

Таблица 1.2.1.2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	28,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-27,3
Многолетняя роза ветров, %	
С	5
СВ	3
В	15
ЮВ	7
Ю	3
ЮЗ	7
З	33
СЗ	27
Штиль	44
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,2
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость, которой составляет 5%, м/с	7



Рисунок 1.2.1.2 – Роза ветров

Ближайший населенный пункт (село Кентарлау) находится на расстоянии более 20 км с северной стороны от месторождения, далеко за пределами СЗЗ площадки добычных работ.

Ветры в течение года на месторождении преимущественно западные (дуют в противоположную сторону от населенного пункта), преобладающая скорость 2-5 м/сек.

При таком значительном удалении от ближайшего населенного пункта (село Кентарлау), годового преобладающего направления ветра (С) и скорости ветра (до 5 м/с), добычные работы на месторождении не в состоянии оказать какого-либо воздействия на экологическую обстановку в селе Кентарлау.

Качество атмосферного воздуха

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных её районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Район расположения намечаемой деятельности находится в зоне IV со средним потенциалом загрязнения атмосферы, т.е. климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются удовлетворительными. Естественные климатические ресурсы самоочищения значительные. К ним можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры, скорости которых превышают 5 м/с.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

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

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта и буровзрывных работах) незначителен, так как расстояние от места производства работ до ближайшей жилой зоны составляет около 25 км. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ (например сооружение специального звукопоглощающего экрана) не требуются.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на

рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности.

В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты в наличии нет.

Согласно письму филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по Восточно – Казахстанской области, мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в районе проведения проектируемых работ не проводится.

На месторождении в 2021-2022 гг. в рамках разведочных работ и опытно – промышленной отработки проводилась отработка эксплуатационных запасов золотосодержащих руд в количестве 1200,0 тыс.тонн. Работы проводились в рамках проекта «План разведочных работ с опытно-промышленной отработкой запасов месторождения Южные Ашалы открытым способом» с материалами ОВОС» (заключение ГЭЭ № KZ81VCZ01421244 от 19.10.2021 г.).

Таким образом, оценку состояния атмосферного воздуха можно произвести, только по результатам производственного мониторинга при замерах атмосферного воздуха на границе СЗЗ в 1000 м от крайних источников выбросов загрязняющих веществ.

Согласно проведенным анализам в 2024 г. превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано. Инструментальные замеры проводятся ежеквартально в четырех точках на границе СЗЗ промплощадки. В 2024 г. контроль компонентов ОС проводился аккредитованной лабораторией: Аналитическая лаборатория ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 03.04.2024 г. действителен до 03.04.2029 г.).

Данные по результатам отчетов производственного экологического контроля 1 квартал 2024 год

Точки отбора проб	Местоположение, координаты (долгота и широта)		Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	широта	долгота						
T1	49.02508	81.53446	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,3		
T1	49.02508	81.53446	0301	Диоксид азота	0,2	<1,0		
T1	49.02508	81.53446	0337	Оксид углерода	5	0,7		
T1	49.02508	81.53446	0330	Диоксид серы	0,5	0,4		
T2	49.0036115	82.0047426	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,28		
T2	49.0036115	82.0047426	0301	Диоксид азота	0,2	<1,0		
T2	49.0036115	82.0047426	0337	Оксид углерода	5	0,5		
T2	49.0036115	82.0047426	0330	Диоксид серы	0,5	0,4		
T3	49.0000	82.0110	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,29		
T3	49.0000	82.0110	0301	Диоксид азота	0,2	<1,0		
T3	49.0000	82.0110	0337	Оксид углерода	5	0,3		
T3	49.0000	82.0110	0330	Диоксид серы	0,5	0,5		
T4	48.5930	82.0050	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,27		
T4	48.5930	82.0050	0301	Диоксид азота	0,2	<1,0		
T4	48.5930	82.0050	0337	Оксид углерода	5	0,4		

Точки отбора проб	Местоположение, координаты (долгота и широта)		Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	широта	долгота						
T4	48.5930	82.0050	0330	Диоксид серы	0,5	0,5		

2 квартал 2024 год

Точки отбора проб	Местоположение, координаты (долгота и широта)		Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	широта	долгота						
T1	49.02508	81.53446	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,28		
T1	49.02508	81.53446	0301	Диоксид азота	0,2	0,04		
T1	49.02508	81.53446	0337	Оксид углерода	5	0,5		
T1	49.02508	81.53446	0330	Диоксид серы	0,5	0,5		
T2	49.0036115	82.0047426	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,3		
T2	49.0036115	82.0047426	0301	Диоксид азота	0,2	0,06		
T2	49.0036115	82.0047426	0337	Оксид углерода	5	0,7		
T2	49.0036115	82.0047426	0330	Диоксид серы	0,5	0,4		
T3	49.0000	82.0110	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,33		
T3	49.0000	82.0110	0301	Диоксид азота	0,2	0,02		
T3	49.0000	82.0110	0337	Оксид углерода	5	0,9		
T3	49.0000	82.0110	0330	Диоксид серы	0,5	0,3		
T4	48.5930	82.0050	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,29		
T4	48.5930	82.0050	0301	Диоксид азота	0,2	0,04		
T4	48.5930	82.0050	0337	Оксид углерода	5	0,7		
T4	48.5930	82.0050	0330	Диоксид серы	0,5	0,4		

3 квартал 2024 год

Точки отбора проб	Местоположение, координаты (долгота и широта)		Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	широта	долгота						
T1	49.02508	81.53446	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,3		
T1	49.02508	81.53446	0301	Диоксид азота	0,2	0,06		
T1	49.02508	81.53446	0337	Оксид углерода	5	0,7		
T1	49.02508	81.53446	0330	Диоксид серы	0,5	0,3		
T2	49.0036115	82.0047426	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,33		
T2	49.0036115	82.0047426	0301	Диоксид азота	0,2	0,04		
T2	49.0036115	82.0047426	0337	Оксид углерода	5	0,5		

T2	49.0036115	82.0047426	0330	Диоксид серы	0,5	0,5		
T3	49.0000	82.0110	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,28		
T3	49.0000	82.0110	0301	Диоксид азота	0,2	0,04		
T3	49.0000	82.0110	0337	Оксид углерода	5	0,7		
T3	49.0000	82.0110	0330	Диоксид серы	0,5	0,4		
T4	48.5930	82.0050	2902	Взвешенные частицы пыли	0,5	0,29		
T4	48.5930	82.0050	0301	Диоксид азота	0,2	0,02		
T4	48.5930	82.0050	0337	Оксид углерода	5	0,9		
T4	48.5930	82.0050	0330	Диоксид серы	0,5	0,3		

Сведений о превышении гигиенических нормативов в компонентах окружающей среды в районе проведения намечаемой деятельности нет. Необходимость проведения полевых исследований отсутствует.

В связи с отсутствием наблюдений РГП «Казгидромет» за состоянием атмосферного воздуха и поверхностных вод в рассматриваемом районе проведения работ, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и водных объектах не представлены. Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии фоновых наблюдений на территории проектируемых работ представлена в Приложении 2 Отчета о возможных воздействиях.

1.2.2. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Гидросеть района принадлежит бассейнам рек Чар и Кокпекты. Территорию участка пересекает река Ашалы, протекающая в 838 м к западу от границы земельного отвода месторождения. Относится он к верховьям водосборного бассейна реки Чар, которая удалена на 5 км в северо-восточном направлении.

Гидрологические характеристики р. Ашалы:

- длина – 20,4 км;
- площадь водосбора – 123,9 км²;
- средний годовой расход воды – 0,10 м³/с;
- максимальный расход воды 1% обеспеченности – 28,9 м³/с.

По химическому составу вода в ручье гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-кальциевая. Вода пресная, минерализация составляет 0,4 г/дм³. Общая жесткость – 4,65 мг-экв/дм³. Реакция воды – слабощелочная, РН = 8,2. В бактериологическом отношении воды неустойчивые.

Согласно программе экологического контроля, в 1 квартале 2024 г. на предприятии проведены инструментальные замеры воды природной (талой) снежного покрова на границе СЗЗ в 4-х точках (т.№№1-4) промплощадки проведения разведочных работ с опытно-промышленной обработкой запасов месторождения Южные Ашалы.

Данные по результатам отчета производственного экологического контроля 1 квартал 2024 год

Мониторинг воздействия на снежный покров						
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Водородный показатель (рН)	6-9	6,2	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Взвешенные вещества	-	1,1	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Сухой остаток	1000	52	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Хлориды	350	9,18	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Железо	0,3	0,057	

Мониторинг воздействия на снежный покров						
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Марганец	0,1	<0,0002	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Цинк	5	0,35	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Сульфаты	500	20,5	
T ₁ -север	49.02508	81.53446	Свинец	0,03	0,012	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Водородный показатель (pH)	6-9	6,25	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Взвешенные вещества	-	1,2	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Сухой остаток	1000	50	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Хлориды	350	10,1	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Железо	0,3	0,049	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Марганец	0,1	<0,0002	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Цинк	5	0,3	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Сульфаты	500	20	
T ₂ -восток	49.0036115	82.0047426	Свинец	0,03	0,014	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Водородный показатель (pH)	6-9	6,21	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Взвешенные вещества	-	1,3	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Сухой остаток	1000	57	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Хлориды	350	8,26	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Железо	0,3	0,045	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Марганец	0,1	<0,0002	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Цинк	5	0,33	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Сульфаты	500	20,2	
T ₃ -юг	49.0000	82.0110	Свинец	0,03	0,014	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Водородный показатель (pH)	6-9	6,3	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Взвешенные вещества	-	1,2	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Сухой остаток	1000	56	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Хлориды	350	9,18	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Железо	0,3	0,05	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Марганец	0,1	<0,0002	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Цинк	5	0,35	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Сульфаты	500	20,1	
T ₄ -запад	48.5930	82.0050	Свинец	0,03	0,011	

Согласно проведенным анализам в 2024 гг. превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано. Контроль снежного покрова проводился аккредитованной лабораторией Аналитическая лаборатория ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (аттестат аккредитации № КЗ.Т.07.0215 от 03.04.2024 г. действителен до 03.04.2029 г.).

Подземные воды

В районе выделены два основных типа подземных вод по их приуроченности к геологическим комплексам:

- поровые воды кайнозойских отложений (dpQIII-IV, aQIV);
- трещинные воды палеозойских скальных пород (PIIdb, CI).

По сложности гидрогеологических условий участок относится к III группе – трещинно-жильные воды, не связанные с поверхностными с весьма изменчивыми гидрогеологическими параметрами по площади и глубине.

На месторождении проведены специальные гидрогеологические исследования. Цель исследований – оценка обводненности (расход, понижение уровня, глубина залегания подземных вод) горных пород для прогноза водопритоков в условиях отработки сульфидных руд месторождения.

Обследование территории выполнено в весенний период с целью картирования существующей ситуации на участке месторождения, корректировки видов и объемов работ для прогноза водопритоков. Гидрогеологические скважины пробурены и опробованы в центре и на флангах месторождения.

Полученная по скважинам информация при бурении и проведении пробных откачек представлена в таблице 1.2.2.1.

Таблица 1.2.2.1- Данные опробования гидрогеологических скважин

№ п/п	Параметры	ГС-1	ГС-2	ГС-3
1	Глубина, м	70	50	90
2	Дата опробования	18.05.18	19.05.18	18.05.18
3	Сухой остаток воды, мг/дм ³	354	380	384
4	Статический уровень, м	3.1	9.9	35.0
5	Расход, дм ³ /с	1.31	0.71	0.1
6	Понижение уровня, м	0.64	1.01	50.0
7	Динамический уровень, м	3.74	10.91	85.0
8	Удельный дебит, дм ³ /сутки	2.05	0.7	0.002

В гидрогеологических скважинах №№ ГС-1, ГС-2 и ГС-3 подземные воды в весенне-летний период определялись на отметках 701.35-717.62 м. Амплитуды колебаний уровней по скважинам за период наблюдений составили от 0.93 до 6.6 метров.

Таблица 1.2.2.2 - Отметки уровней воды на месторождении Южные Ашалы

Дата замера	Отметка уровня воды, м			
	ГС-1	ГС-2	ГС-3	Карьер
18.05.18	-	-	-	709.97
23.05.18	717.62	710.68	701.98	-
25.05.18	-	-	-	709.95
22.06.18	717.58	706.29	702.28	709.87
06.09.18	716.13	704.08	701.35	709.62

Снижение уровня в затопленном карьере на 0.35 м (709.97-709.62 = 0.35) обусловлено оттоком из карьера в течение 111 суток. При площади водной поверхности карьера 12000 м² отток оценивается величиной: (12000×0.35): 111 ≈ 38 м³/сут., что характеризует водовмещающие породы как слабоводопроницаемые.

На месторождении развиты и будут обводнять горные выработки трещинные воды палеозойских пород. Подземные воды грунтовые в виде редких единичных исключений, в результате подпора слабоводопроницаемыми прослоями воды могут приобретать напор со слабым самоизливом из скважин. Они проявились на поверхности в родниках, вскрыты и опробованы в карьере, в разведочных канавах, гидрогеологических скважинах.

В 1 км. к западу находится бесхозная самоизливающаяся скважина с расходом 0.33 дм³/с; восточнее в 1.5 км родник Музабек с расходом 0.2 дм³/с (28.05.2018 г.).

Водоприток будет формироваться главным образом с южной (горной) части водосборного бассейна. На северной части развиты четвертичные и неогеновые слабоводопроницаемые отложения. В холодный период, при промерзших породах в зоне аэрации, и в маловодные годы питание подземных вод отсутствует.

Аналитические исследования проб воды по определению качества подземных и дренажных вод, выполнены аттестованной лабораторией испытательного центра ТОО «VK Lab Service».

Контроль качества водных ресурсов на участке выполнялся посредством отбора контрольной пробы из существующего карьера. Сходимость рядовой и контрольной проб удовлетворительная. Оценка качества подземных вод месторождения характеризуется по пробам воды из скважин.

По ионному составу подземные воды пресные, сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые с превышением кремния в воде (12-16 мг/дм³). Карьерные воды по химическому составу пресные, сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые.

Разведанные месторождения подземных вод, водозаборы в районе намечаемой деятельности отсутствуют.

1.2.3. Геология и почвы

Геология

Месторождение Южные Ашалы является юго-восточной частью Ашалы- Даубайского рудного поля площадью 36.5 км², в пределах которой локализованы наиболее значимые его рудные объекты, такие как: месторождения Белая Горка и Родниковое, месторождение Южные Ашалы, месторождение Северные Ашалы, проявления: Байбура, Аскар, Ашалы II и др.

Район месторождения Южные Ашалы сложен терригенными, вулканогенными и вулканогенными толщами нижнего, среднего и верхнего карбона, несогласно перекрытыми эффузивно-пирокластическими образованиями верхней перми. Локально, в понижениях современного рельефа присутствует покров нелитифицированных образований неогеновой и четвертичной систем.

Каменноугольная система. Нижний отдел. Среднее-верхнее визе. Аркальская свита (C1V2-3ar).

Образования среднего-верхнего визе распространены в северной части района. Здесь они представлены, в основном, кремнистыми породами (кремнистые кварциты) и яшмоидами красновато-коричневого и сургучного цветов. Породы интенсивно метаморфизованы и дислоцированы. Контакт с образованиями буконьской свиты среднего карбона тектонический. Контакт с нижележащими толщами в районе не отмечается. По данным исследователей (Ротараш И.А., 1979, Сократов Г.И., 1965) контакты с девонскими отложениями также тектонические. По разным данным мощность аркалыкской свиты составляет от 1000 до 1500 м.

Каменноугольная система. Средний отдел. Буконьская свита (C2bk).

Отложения буконьской свиты слагают центральную часть района и являются для месторождения Южные Ашалы рудомещающими. В основании свиты, как правило, залегают базальные конгломераты. В пределах изучаемого района они отмечаются в восточной части выходов толщи, в непосредственной близости от контакта с вулканогенными образованиями даубайской свиты. По данным Сократова Г.И. (Сократов Г.И., 1965) мощность базальной толщи крайне изменчива и устанавливается в пределах от 0,5 м (пос. Даубай) до 300 м. Важнейшей особенностью свиты в целом является её терригенный характер. В ней отсутствует синхронный пирокластический материал. Вещественный состав её образуется за счёт размыва более древних образований, в том числе и вулканогенных.

В западном направлении от месторождения Южные Ашалы до района Родникового месторождения в целом заметно увеличивается тонкозернистость пород, слагающих свиту. В разрезе явно преобладают мелкозернистые песчаники в переслаивании с алевролитами и углеродистыми сланцами. Причём особенно заметно тонкозернистые породы преобладают к юго-западу от шва Даубайского разлома, что в некотором смысле может быть свидетельством его конседиментационного характера. По данным Сократова Г.И. (Сократов Г.И., 1965) общая мощность буконьской свиты, по- видимому, превышает 2000 м.

Каменноугольная система. Средний-верхний отделы. Майтубинская свита (C2-3 mt). Данные образования имеют небольшое распространение в пределах района и отмечаются в

центральной его части в виде тектонического клина пород, «зажатого» между толщами буконьской (к северу) и даубайской (к югу) свит. Здесь разрез свиты имеет явно вулканотерригенный и вулканогенный характер. Нижняя часть изученной части толщи представлена туфами и вулканотерригенными породами дацитового состава, перекрытыми пологозалегающими покровными образованиями андезитовых и диоритовых порфиритов.

С нижележащей терригенной толщей буконьской свиты вулканы майтюбинской свиты контактируют по пологопадающему к югу сместителю Южного разлома. С перекрывающей вулканической толщей даубайской свиты они контактируют на дневной поверхности по сместителю Долинного разлома, имеющего так же падение в южных румбах.

Сравнительный анализ с описанием полного разреза майтюбинской толщи свидетельствует о том, что в районе Южно-Ашалинского месторождения присутствует основание свиты, представленное, как правило, порфиритами и туфами. Общая мощность майтюбинской свиты составляет около 2000 м (Сократов Г.И., 1965).

Пермская система. Верхний отдел. Даубайская свита (P2db).

Покровные образования даубайской свиты развиты в Южной части рассматриваемого района. Здесь они представлены, в основном, порфиритами андезитобазальтового и андезитового состава и, реже, более кислыми эффузивами дацитового состава. В порфиритах широко распространены лавобрекчиевые текстуры. Макроскопически они представляют собой породы от светло-серого с зеленоватыми или буроватыми оттенками до тёмно-серого почти чёрного цвета. Породы даубайской свиты с угловым несогласием залегают на размытой поверхности буконьской и майтюбинской свит. Мощность сохранившейся от размыва части порфиритового состава достигает 300-500 м (Сократов Г.И., 1965).

Неогеновая система. Средний-верхний миоцен. Павлодарская свита (N12-3pv) Отложения неогена в виде небольшого покрова рыхлых образований присутствуют к северо-западу от месторождения Южные Ашалы, тяготея к долине р.Ашалы. В состав неогеновых отложений, выделенных в павлодарскую свиту, входят бурые и красно-бурые редко светло-серые и беловатые глины, реже пески. Мощность покрова неогеновых глин достигает на отдельных участках порядка 40 м (Арминбаев К.Б., 1991). Отложения неогена занимают не более 5% площади.

Четвертичная система. Современный отдел (Q4).

Представлены аллювиальными отложениями (галечно-валунными и песчано-глинистыми) в пойме р.Ашалы, а также делювиально-пролювиальными образованиями современных временных водотоков. В целом распространены весьма незначительно, мощность их, как правило, не превышает 5 м.

Особенности геологическое строение месторождения.

По ряду признаков, включающих в себя в первую очередь: минералогические и структурно-текстурные особенности руд, вещественный состав руд, условия залегания рудных тел, характеристика рудовмещающих пород и др., месторождение Южные Ашалы относится к геолого-промышленному типу золото-сульфидных месторождений в углеродистых терригенно-осадочных комплексах, его ещё принято называть – бакырчикский геолого-промышленный тип.

В настоящее время на месторождении известны три крупных (ведущих) рудных тела (№1, 2 и 3) и 11 мелких, а так же 24 линзы большинство из которых находятся в слепом залегании. Главным фактором, определившим в целом особенности их морфологии и условий залегания является то, что рудные тела локализованы в тектонических разрывах, составляющих в целом зону крупного Даубайского разлома северо-западного направления. Рудные тела оконтурены в крайней юго-восточной части зоны разрыва, ограниченной структурой Южного разлома северо-восточного направления. Простираение и падение рудных тел полностью подчинено направлению и падению тектонических швов Даубайского разрыва.

В наиболее крупном тектоническом шве Даубайского разлома локализовано рудное тело №2, имеющее крутое (800-850) падение к юго-западу при северо-западном простираении, отвечающему генеральному направлению рудовмещающей структуры по аз. 2900.

Особенностью разрывов, вмещающих рудные тела №1 и 3 является их подворот с северо-западного на субширотное и даже северо-восточное направление при приближении к структуре Южного разлома.

Рудные тела №1 и 3 при схожих условиях залегания с плоскостью Южного разлома имеют крутые углы падения и примыкают к Южному разлому в плане под острым углом. Падение их отвечает в целом падению структур Даубайского разлома и составляет порядка 800-850 к юго-востоку, падение плоскости Южного разлома в этом же направлении меняется на отдельных его участках от 200 до 600, составляя в среднем не более 400-500. Т.е., в конечном итоге, в данном случае мы имеем разные по условиям залегания структуры: рудовмещающие разрывы Даубайского разлома на юго-восточном его фланге срезаны разрывом северо-восточного направления, т.е. плоскостью Южного разлома. Южный разлом является пострудным, об этом свидетельствует и наличие в тектонитах его шва мелкощебнистых, закатанных в тектоническую глинку рудных обломков. Наличие последних на отдельных фрагментах шва иногда довольно значительное, в таком случае они образуют локальные скопления бедных руд, что фиксировалось в скважинах и канавах, пересекающих позицию разлома.

Характеристика рудных тел

По своей формационной принадлежности месторождение Южные Ашалы относится к семейству золото-углеродистых месторождений в терригенных комплексах геосинклинальных складчатых систем, где является представителем золото-сульфидного геолого-промышленного типа с ранней продуктивной парагенетической ассоциацией (арсенопирит, пирит).

Инженерно-геологические условия

Для площади месторождения характерны следующие общие инженерно-геологические особенности разреза:

- незначительное развитие рыхлообломочного комплекса пород, представленного маломощным (0.3-0.5 м) чехлом элювиально-делювиальных отложений, развитых большей частью в локальных понижениях рельефа. По тальвегам небольших ложков в южной части площади рыхлообломочный комплекс перекрывается, как правило, почвенно-растительным слоем мощностью до 0.2-0.3 м;

- распространение комплекса связных грунтов, представленного красноцветными глинами павлодарской свиты в северо-западной и юго-восточной частях площади месторождения, при полном его отсутствии в центральной части. Мощность чехла связных грунтов достигает 40 м. В связи с тем, что данный комплекс грунтов находится за пределами контура планируемого карьера, его физико-механические свойства не изучались.

Таким образом, рудовмещающий разрез с инженерно-геологической точки зрения представлен, в основном, скальным комплексом грунтов, сложенным образованиями терригенного и вулканического комплекса пород. В целом он и предопределяет основные характеристики инженерно-геологического разреза.

По данным буровых работ выделенный комплекс уверенно подразделяется на два подкомплекса:

- подкомплекс выветрелых и трещиноватых пород;
- подкомплекс неветрелых пород с эндокинетической залеченной трещиноватостью.

Верхний подкомплекс, представленный, в основном, продуктами дезинтеграции материнских пород (обломочная стадия гипергенеза) распространён до глубины от 8-10 до 25-30 м. В большей степени он развит к северо-западу от линии Южного разлома, в породах терригенного комплекса пород, в меньшей – к юго-востоку от Южного разлома, в породах вулканического комплекса пород. В образованиях терригенного комплекса нижняя граница верхнего подкомплекса достигает глубин 25-30 м при среднем значении около 20 м, в породах вулканического комплекса она, как правило, не превышает глубины 15 м при средней около 10 м.

Нижний подкомплекс грунтов подстилает верхний, и без видимых изменений установлен бурением до глубин 300 м и более.

Для исследования физико-механических свойств, выделенных подкомплексов грунтов и типов руд (первичные и окисленные) проведены испытания 6 проб. На основании результатов испытаний и петрографических характеристик грунтов и руд составлена сводная таблица их физико-механических свойств согласно существующих классификаций.

Вмещающие грунты и руды отвечают породам средней крепости. Они не обладают способностью к самовозгоранию, что подтверждается отсутствием признаков возгорания в старом отвале вскрышных пород и некондиционных руд объемом около 100 тыс. м³, образованном в результате отработки верхних горизонтов рудного тела № 3 в период до 1968 года. Устойчивость пород терригенного комплекса и вулканического комплекса в бортах старого карьера и отсутствие в них признаков оползневых процессов подтверждается неизменившейся практически за 50 лет его конфигурацией – углы откоса уступов карьера (45-50°) и ширина предохранительных берм не претерпели за этот период значительных изменений.

Условия залегания рудных тел, устойчивость руд и пород вскрыши, отсутствие осложняющих инженерно-геологических факторов, как-то: склонность к самовозгоранию, вероятность оползневых явлений, вероятность горных ударов, обводнёность пород и др., позволяют применение при отработке месторождения открытого способа.

В целом горно-геологические условия открытой разработки месторождения оцениваются как простые.

Показатели горнотехнических условий эксплуатации месторождения приведены в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 - Горнотехнические показатели условий эксплуатации месторождения

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
1	2	3
Средняя объемная масса руды	т/м ³	первичные – 2.60 окисленные – 2.30
Средняя объемная масса вмещающих пород	т/м ³	2.61
Средний коэффициент крепости по Протоdjяконову М.М.:		
Для руды		9.1
Для пород		9.1
Водопоглощение	%	1.44
Модуль сдвига:		
Для руды	G×10 ⁻⁵ кг/см ²	2.86
Для пород		2.57
Пористость:		
Для руды	%	2.94
Для пород		2.94
Категория крепости по Протоdjяконову:		
Для руды		III
Для пород		III
Класс прочности при сжатии:		
Для руды		VII
Для пород		VII
Классификация по прочности при растяжении:		
Для руды		Средней крепости
Для пород		Средней крепости
Категория грунтов по трудности экскавации:		
Для руды		IV
Для пород		IV
Категория грунтов по устойчивости в бортах карьера (по Г.Л. Фисенко):		
Для руды		II

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
Для пород		II
Слеживаемость руды и пород		Не слеживается
Срок хранения руды		Не ограничен

Почвы

В большинстве своем почвы области используются как пастбища для кочевого скотоводства.

Основные типы почв Восточного субрегиона.

В равнинной части на севере расположены черноземы и темнокаштановые почвы, на юге - светло- каштановые и бурые, в деталях лугово-болотные. Для почв субрегиона характерны следующие типы засоления: хлоридно-сульфатные, сульфатные и хлоридные; степень засоления: слабая, сильная, средняя, солончаки. Районы распространения засоленных почв: Уланский, север Кокпектинского, Курчумского, Зайсанский, Тарбагатайский. В характере размещения почвенного покрова на горах ясная выражена высотная поясность.

В поясе низкогорий Южного Алтая (на юге Курчумского района) и на севере Зайсанской впадины в условиях засушливого климата сформировались бурные пустынно-степные почвы. Они содержат мало гумуса - всего лишь 1-1,2%, и с поверхности, как правило, сильно защебенены из- за постоянных сухих ветров, дующих круглый год. При орошении такие почвы могут использовать для земледелия и как хорошие осенние пастбища.

Светло-каштановые почвы типичны для засушливых районов низкогорий, предгорий, межгорных впадин и мелкосопочника рельефа гор Калбы и Тарбагатай. Мощность гумусового горизонта составляет 25-30 см. Зоны распространения каштановых светло каштановых почв называют зонами рискованного земледелия, без орошения сельскохозяйственные культуры на них не выращиваются. На высоте 600-800 м светло каштановые почвы сменяются темно-каштановыми, которые занимают подножие гор Южного Алтая и Саура. У них хорошо выражен гумусовый горизонт коричневого цвета мощностью до 40 см. Используются они как пашни для безполивного земледелия, где выращиваются твердые сорта пшеницы.

Черноземы распространены в предгорьях, низкогорьях и межгорных долинах Рудного, Южного Алтая и Калбы до высот 1500 м. Черноземы равнин - лучшие пахотные земли области, имеют мощный гумусовый горизонт от 40 до 90 и 120 см.

Горные серые лесные и дерново-подзолистые почвы занимают исключительно северные склоны среднегорий Калбы, Рудного, Южного Алтая и Саура. Характеризуются слоем лесной подстилки и мощного гумусового горизонта до 30-40 см, в них достаточно влаги. Эти почвы заняты осиново- березовыми, сосновыми лесами или пихтово-кедровой тайгой и представляют собой ценные лесохозяйственные угодья.

Горно-луговые почвы распространены на южных склонах среднегорного пояса Рудного и Южного Алтая.

Горно-тундровые почвы занимают на Рудном Алтае и Южном Алтае высокие части глаженного альпийского рельефа выше 2000 м. Почвы имеют очень малую мощность - до 30-40 см, богаты торфом.

На рассматриваемой территории месторождения Южные Ашалы почвенно-растительный слой представлен таким типом почв как луговато-каштановые солончаковые, мощностью до 0,2-0,3 м.

Согласно программе экологического контроля, в 3 квартале 2024 г. на предприятии проведены инструментальные замеры почвенного покрова на границе СЗЗ в 4-х точках (т.№№1-4) промплощадки проведения разведочных работ с опытно-промышленной отработкой запасов месторождения Южные Ашалы.

Согласно проведенным анализам в 2024 г. превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано. Контроль почвенного покрова проводился аккредитованной лабораторией Аналитическая лаборатория ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 03.04.2019 г. действителен до 03.04.2024 г.).

Данные по результатам отчета производственного экологического контроля
3 квартал 2024 год

Точки отбора проб	координаты		Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	Широта	Долгота					
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Мышьяк	2	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Свинец	32	< 7,0		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Медь	23	< 5,0		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Цинк	110	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Никель	35	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Железо		19700		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Молибден		4		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Ртуть	2,1	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т1	49.02508	81.53446	Кадмий		2		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Мышьяк	2	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Свинец	32	< 7,0		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Медь	23	< 5,0		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Цинк	110	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Никель	35	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Железо		20300		

Точки отбора проб	координаты		Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	Широта	Долгота					
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Молибден		3		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Ртуть	2,1	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т2	49.0036115	82.0047426	Кадмий		2		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Мышьак	2	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Свинец	32	< 7,0		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Медь	23	< 5,0		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Цинк	110	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Никель	35	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Железо		19000		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Молибден		4		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Ртуть	2,1	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т3	49.0000	82.0110	Кадмий		2		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Мышьак	2	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Свинец	32	< 7,0		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Медь	23	< 5,0		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Цинк	110	< 8,0		

Точки отбора проб	координаты		Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	Широта	Долгота					
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Никель	35	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Железо		20300		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Молибден		4		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Ртуть	2,1	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т4	48.5930	82.0050	Кадмий		2		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Мышьяк	2	< 2,0		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Свинец	32	< 7,0		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Медь	23	< 5,0		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Цинк	110	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Никель	35	< 8,0		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Железо		20000		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Молибден		4		
Граница СЗЗ в точке Т5 (фон)	48.5816	82.0500	Ртуть	2,1	< 2,0		
Граница СЗЗ в	48.5816	82.0500	Кадмий		2		

Точки отбора проб	координаты		Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
	Широта	Долгота					
точке Т5 (фон)							

Проектными решениями с учетом экологических требований ст.238 ЭК предусмотрено снятие плодородного слоя почвы и обеспечение его сохранение на складе ПРС и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель, также по окончанию работ предусмотрено проведение рекультивации нарушенных земель. с обязательном проведением озеленения территории.

1.2.4. Животный и растительный мир

В разделе представлена информация, отображающая современное состояние растительного покрова и исходное состояние водной и наземной фауны в зоне воздействия рассматриваемого объекта.

Растительный мир неоднороден, полупустынно – степного типа со значительным преобладанием эфемеров. Растительность района носит степной характер. Склоны холмов покрыты жесткими травами и карагайником.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются.

Согласно статье 264. Охрана зеленого фонда городских и сельских поселений Экологического кодекса РК, зеленый фонд городских и сельских поселений представляет собой совокупность территорий, на которых расположены лесные и иные насаждения. Охрана зеленого фонда городских и сельских поселений предусматривает систему мероприятий, обеспечивающих сохранение и развитие зеленого фонда и необходимых для нормализации экологической обстановки и создания благоприятной окружающей среды. На территориях, находящихся в составе зеленого фонда, запрещается деятельность, оказывающая негативное воздействие на указанные территории и препятствующая осуществлению ими функций экологического, санитарно-гигиенического и рекреационного назначения.

Ближайший населенный пункт и жилая застройка - ближайший населенный пункт с. Кентарлау (Николаевка) расположены в 25 км к северо-западу от месторождения. Территория проектируемых работ на месторождении Южные Ашалы не относится к зеленому фонду городских и сельских поселений, в связи с этим, специальных мероприятий, обеспечивающих сохранение и развитие зеленого фонда не требуется.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка работ (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Животный мир в пределах рассматриваемого района в основном представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, барсук, тетерев, куропатка, волк, косуля, лось, медведь. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе участка проектируемых работ не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

Согласно п. 6 Приложения 2 к Инструкции по организации проведения экологической оценки, предоставлена информация по биоразнообразию, которая может быть подвержена существенным воздействиям намечаемой деятельности. Участок, принадлежащий АО «Goldstone Minerals», согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 27-2-20/7482-КЛХЖМ от 09.08.2022 г. (представлено в приложении 5 Отчета), находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также, на данной территории отсутствуют места обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Участки, представляющие особую ценность в качестве среды обитания диких животных, места размножения объектов животного мира, пути миграции и места концентрации животных в пределах площадки работ на месторождении Южные Ашалы отсутствуют.

Сохранение биоразнообразия — это сохранение природных даров, которые важны как на местном уровне, так и с точки зрения страны и всего человечества. Сохранение биоразнообразия заметно проявляется лишь при учёте его долгосрочных последствий и на уровне большой страны, материка, всего земного шара и интересов их населения за длительный период.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории в результате антропогенных воздействий.

Площадь Кокпектинского района 1457500 га. Площадь участка работ – 246,1 га или 0,017 % от площади района. При осуществлении намечаемой деятельности потеря биоразнообразия на территории Кокпектинского района даже теоретически невозможна.

Намечаемая деятельность не предусматривает:

- Использование растительных ресурсов района;
- Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района

Таким образом, намечаемая деятельность приводит лишь к вытеснению объектов животного с территории предприятия, что не является потерей биоразнообразия.

Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Статья 64. Земельного кодекса РК. Права собственников земельных участков и землепользователей на использование земельных участков предусматривает:

1. Собственники земельных участков и землепользователи, если иное не установлено настоящим Кодексом и иными законодательными актами Республики Казахстан, имеют право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка.

За пределами земельного участка предприятие должно предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве территории миграции (статья 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

В целях сохранения биоразнообразия, согласно статьи 240 Экологического кодекса, предусматриваются меры по предотвращению негативного воздействия – по снижению физических воздействий, выбросов, сбросов, по охране земель и их рекультивации (раздел 9.2. «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета).

Намечаемая деятельность не предусматривает:

- Использование растительных ресурсов района;
- Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района.

Таким образом, намечаемая деятельность приводит лишь к вытеснению объектов животного с территории предприятия, что не является потерей биоразнообразия.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусматриваются пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса. Раздел 9 дополнен информацией касательно мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий:

- ограждение территории участков работ;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных.
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения, путей миграции животного мира;
- пропаганда задач и путей охраны животного мира среди работников;
- рекультивация нарушенных земель.

В результате осуществления мероприятий по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии не приводят к потерям биоразнообразия, в связи с чем мероприятия по разработке компенсации потерь биоразнообразия не разрабатываются.

1.2.5. Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Население района на 01.12.2017 года составляло 28 973 человека.

Трудовые ресурсы по данным 2020 года: занятые – 12621, самозанятые – 4698. Зарегистрированные безработные на – 77 чел., в т.ч. женщин – 26, мужчин – 51, до 29 лет – 28 чел., старше 50 лет – 12 чел.

Численность занятого населения (наемные рабочие) в различных видах деятельности составляет:

- промышленность – 31 чел.,
- сельское хозяйство, лесное и рыбное хозяйство – 4950 чел.,
- строительство – 310 чел.,
- торговля, ремонт автомобилей и изделий домашнего пользования – 601 чел.,
- транспорт и связь – 165 чел.,
- операции с недвижимым имуществом, аренда и услуги предприятия – 117 чел.,
- государственное предприятие – 357 чел.,
- образование – 1598 чел.,
- здравоохранение и социальные услуги – 586 чел.,
- прочие коммунальные, социальные и персональные услуги – 295 чел.

На территории Кокпектинского района функционируют 37 общеобразовательных школ, в том числе 11 основных, 21 средних, 5 начальных школа, а также 2 дома культуры, 29 сельских клубов, 1 районная и 1 центральная библиотека, 17 сельских библиотек. В Кокпектинском районе имеется 14 медицинских организаций, оказывающих услуги населению в области здравоохранения.

1.2.6. Историко-культурная значимость территорий

На территории Кокпектинского района зарегистрировано 19 памятников истории и культуры местного значения, из них 13 памятников архитектуры, 6 памятников археологии.

В непосредственной близости от проектируемого объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Целенаправленное изучение района проектируемых работ на золото проводится с 1955 года, когда геологической службой рудника Акжал были выявлены группы жил Родниковых и Белой Горки, что послужило причиной начала поисково-разведочных работ в этом районе. С 1955 по 1958 гг. здесь проводятся работы Акжалской ГРП треста «Алтай золото», а с 1956 по 1960 гг. Южно-Калбинской партией Семипалатинской Комплексной экспедиции. В процессе этих работ в 1957 году Южно-Калбинской партией было выявлено месторождение Южные Ашалы (Бочаров И.В., 1962 г.). В результате работ оконтурено основное рудное тело мощностью 5-6 м с содержанием золота 6,3 г/т. Протяженность – 250 метром. Запасы, подсчитанные по шурфам по категории С1 до глубины 25 метров, составили 568 кг золота. В период с 1957 по 1968 год отрабатывалось рудником Боко открытым способом. В 1957-1958 гг. добыто 148 кг золота при содержании 5,1 г/т.

К более поздним работам относятся исследования Алтайской ГГЭ, выполненные на участке Ашалинском в 1988-1990 гг. (Арминбаев К.Б., 1991 г.) и работы ТОО «Чаралтын» (Степанов А.Е., 2003 г.). Ашалинская долина к северу и западу от месторождения изучалась профилями скважин КГК по сети 200-400 x 10-20 метров. К современным исследованиям на месторождении Южные Ашалы относятся разведочные работы ТОО «Altyn Dala Mining» (2006-2015 гг.), которые принимались за основу при проведении ГРР в период с 2017 по 2019 гг. АО «Goldstone Minerals».

Геологоразведочные работы на месторождении Южные Ашалы выполнялись на основании Контракта № 2098 от 11.07.2006 года на разведку золота на Ашалинском участке площадью 78,74 км², где недропользователем является АО «Goldstone Minerals».

1.2.7. Социально-экономическая характеристика района

Кокпектинский район находится в центральной части территории области. На юге район граничит с Тарбагатайским районом, на западе — с Жарминским, на севере — с Уланским, на востоке омывается Бухтарминским водохранилищем, через которое граничит с Алтайским, Катон-Карагайским и Куршимским районами.

Площадь района равна 14575 тыс. кв. км. Административный центр района – село Кокпекты. В районе 17 сельских округов.

Основные направления экономики: горнодобывающая промышленность, сельскохозяйственное производство, переработка рыбы.

Основные виды производимой промышленной продукции: руды и концентраты цветных металлов, хлеб и хлебобулочные изделия, мука, масло растительное, рыба.

Район обладает промышленным месторождением. Горнодобывающая промышленность района представлена предприятиями ТОО «Сатпаевское горно-обогатительное предприятие» (ТОО «СГОП»), которое занимается добычей металлических руд (производство ильменитового концентрата), ТОО «ДСУ-14» – занимается разработкой карьера.

На территории Кокпектинского района с запасами, числящимися на государственном балансе, имеются следующие месторождения:

1. Раздольненское – строительный камень.
2. Палатцы – строительный камень.
3. Каменюха – строительный камень.
4. Чистоярские – пески строительные.
5. Самарское – кирпичное сырье.
6. Новодорожное – кирпичное сырье.
7. Мариногорское – кирпичное сырье.
8. Больше-Буконское – кирпичное сырье.
9. Карповское – кирпичное сырье.
10. Прохладненское – песчано-гравийная смесь.
11. Узунбулакское – песчано-гравийная смесь.
12. Жана-Жол – песчано-гравийная смесь.
13. Мариногорское – песчано-гравийная смесь.
14. Песчанское – песчано-гравийная смесь.
15. Караоткельское – ильменитовое и кварц-полевошпатовое сырье.

По Кокпектинскому району на 1 декабря 2020 года общее количество зарегистрированных субъектов МСБ составляет 1887 единиц, из них действующие – 1633 единиц или 106,2% к соответствующему периоду прошлого года. (1 декабря 2019 г.-1538 действующие ед.). Из общего числа действующих субъектов малого бизнеса составляет:

- юридических лиц - 141 ед. (8,6 %),
- индивидуальных предпринимателей - 734 ед. (44,9 %),
- крестьянских хозяйств - 760 ед. (46,5%) .

Жителям района оказывают услуги 811 объектов малого предпринимательства. Это пункты общественного питания, пекарни, аптеки, АЗС, магазины, киоски, торговые рынки и другие.

В районе развиваются виды туризма - лечебно-оздоровительный, культурно-познавательный, пляжный, детский спортивно-оздоровительный.

В перспективах предусматривается дальнейшее развитие экономики района - развитие торговой сети, общественного питания и сферы услуг, предприятий легкой и перерабатывающей промышленности, туристического бизнеса.

1.2.8. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по Проекту «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом», изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет.

Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности освоение месторождения не будет реализовано. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Абайская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Реализация деятельности в соответствии с «Планом горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом» при соблюдении всех предусмотренных проектными решениями мероприятий по минимизации воздействия не окажет существенного влияния на существующую нагрузку на окружающую среду.

1.3. Земли района расположения объекта

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Площадь отчуждаемых земель во временное пользование для проведения горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом составляет 246,1 га. Вид отчуждаемых земель - с/х угодья (пастбища).

Координаты угловых точек участка недр:

№№ угловых точек	Географические координаты	
	Северной широты	Восточной долготы
1	48°58'25.30"	82°05'33.80"
2	48°58'24.40"	82°07'02.30"
3	42°57'46.31"	82°07'01.51"
4	42°57'37.37"	82°05'57.90"
5	48°57'37.60"	82°05'32.80"
Площадь участка работ – 246,1 га.		

Право недропользования на геологоразведку месторождения Ю. Ашалы принадлежит АО «Goldstone Minerals» в соответствии с контрактом от 11.07.2006 г. № 2098.

Объекты намечаемой деятельности расположены на территории общей площадью 246,1 га, в том числе:

- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-568 для ведения крестьянского хозяйства. Площадью намечаемой деятельности 9,153 га. Общая площадь з/у 704,8 га.
- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-574 для ведения крестьянского хозяйства. Площадью намечаемой деятельности 132,765 га. Общая площадь з/у 160 га.
- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-519 для ведения крестьянского хозяйства. Площадью намечаемой деятельности 79,339 га. Общая площадь з/у 999,098 га.

- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-549 для размещения производственной площадки, вахтового поселка и эксплуатации технологической дороги. Площадь намечаемой деятельности 24,843 га. Общая площадь з/у 50,0 га.

Недропользователем оформлено право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 05-244-013-549 сроком до 04.10.2029 г.

Согласно данным Геопортала области Абай, территория участка недр частично накладывается на вышеуказанный земельный участок и земельные участки с кадастровыми номерами 05-244-013-519, 05-244-013-574, 05-244-013-568, предоставленные для ведения крестьянского хозяйства.

В целях недопущения нарушения прав других собственников и землепользователей недропользователь заключил с крестьянскими хозяйствами соглашение о использовании земельных участков с кадастровыми номерами 05-244-013-519 (Соглашение о согласовании земельного участка и возмещении убытков №ГСМ/21-447 от 08.09.2021г.) и 05-244-013-574 (Соглашение о согласовании земельного участка и возмещении убытков №ГСМ/21-468 от 17.09.2021г.). Земельный участок с кадастровым номером 05-244-013-568 согласно плану горных работ не будет использован для добычных работ.

Срок использования земельных участков не менее 10 лет с учетом работ по рекультивации.

Объекты намечаемой деятельности расположены на территории общей площадью 246,1 га, в том числе:

- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-568 для ведения крестьянского хозяйства. Площадь намечаемой деятельности 9,153 га. Общая площадь з/у 704,8 га.

- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-574 для ведения крестьянского хозяйства. Площадь намечаемой деятельности 132,765 га. Общая площадь з/у 160 га.

- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-519 для ведения крестьянского хозяйства. Площадь намечаемой деятельности 79,339 га. Общая площадь з/у 999,098 га.

- на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-549 для размещения производственной площадки, вахтового поселка и эксплуатации технологической дороги. Площадь намечаемой деятельности 24,843 га. Общая площадь з/у 50,0 га.

Недропользователем оформлено право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 05-244-013-549 сроком до 04.10.2029 г.

Согласно данным Геопортала области Абай, территория участка недр частично накладывается на вышеуказанный земельный участок и земельные участки с кадастровыми номерами 05-244-013-519, 05-244-013-574, 05-244-013-568, предоставленные для ведения крестьянского хозяйства.

В целях недопущения нарушения прав других собственников и землепользователей недропользователь заключил с крестьянскими хозяйствами соглашение о использовании земельных участков с кадастровыми номерами 05-244-013-519 (Соглашение о согласовании земельного участка и возмещении убытков №ГСМ/21-447 от 08.09.2021г.) и 05-244-013-574 (Соглашение о согласовании земельного участка и возмещении убытков №ГСМ/21-468 от 17.09.2021г.). Земельный участок с кадастровым номером 05-244-013-568 согласно плану горных работ не будет использован для добычных работ.

Схема расположения объектов АО «Goldstone Minerals» представлена на рисунке 1.3.1.

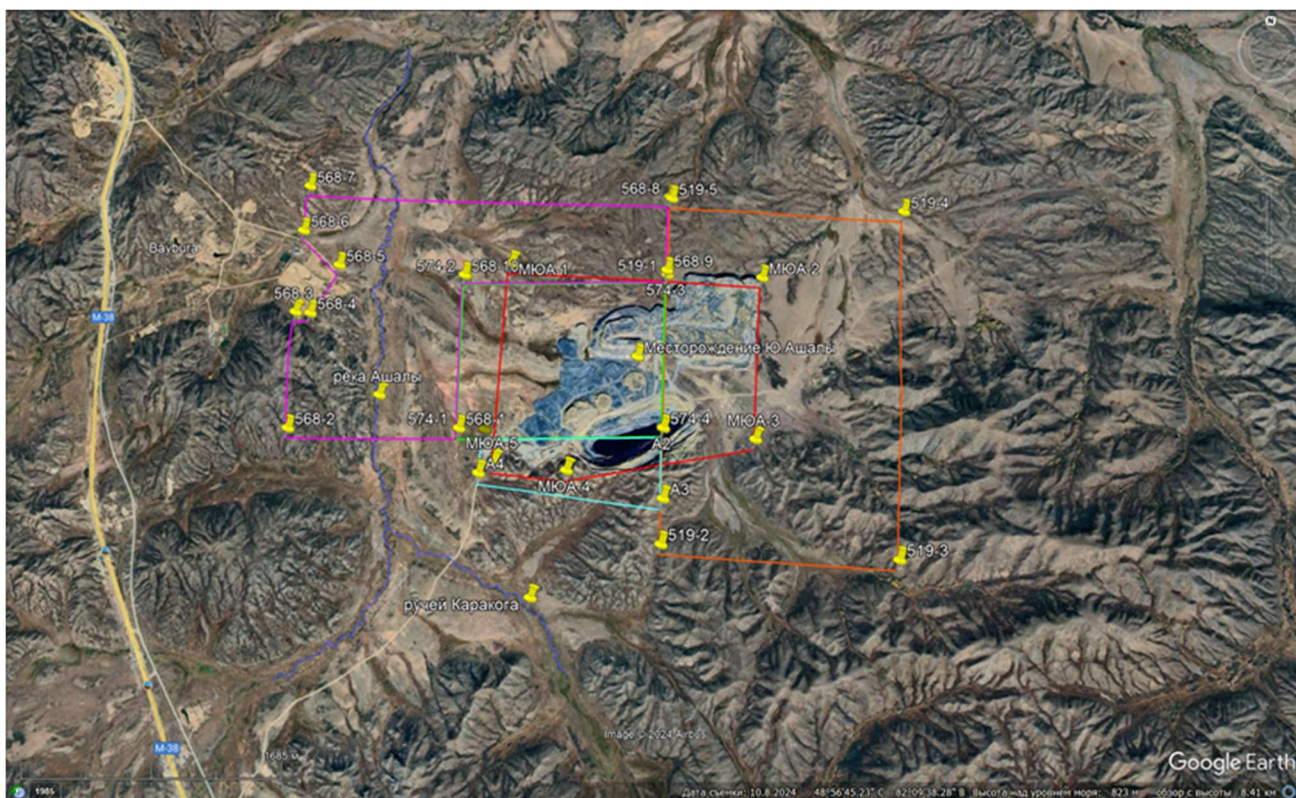


Рисунок 1.3.1 – Схема расположения объектов АО «Goldstone Minerals»

- 1 – з/у намечаемой деятельности, месторождение Южные Ашалы (точки МЮА-1 - МЮА-5)
- 2 -з/у 05244013568 (точки 568-1 - 568-10)
- 3 -з/у 05244013519 (точки 519-1 - 519-5)
- 4 -з/у 05244013549 (точки А-1 - А-4)
- 5 -з/у 05244013574 (точки 574-1 - 574-4)

В непосредственной близости от месторождения (в 3 км к северо-западу) подготавливается к эксплуатации золоторудное месторождение Родниковое, принадлежащее ТОО "Eastern Gold", где планируется отработка окисленных руд карьером и переработка их кучным выщелачиванием.

В 12 км к северо-востоку от рассматриваемой площадки работ расположен рудник Балажал, который имеет необходимые мощности по переработке окисленных руд. На данный момент золоторудное месторождение Балажал, в связи с полной отработкой окисленных руд, с 2007 года находится на консервации.

В 2019 году, согласно договора аренды №ГСМ/19-06 от 01.03.2019 г., арендодателем ТОО «Семгео» рудник Балажал передан арендатору АО «Goldstone Minerals» во временное владение и пользование имуществом, для дальнейшего применения в производственно - хозяйственной деятельности, а также для обеспечения санитарно-бытовых условий проживания работников.

Озеленение санитарно-защитной зоны

На рисунке 1.3.2 представлена СЗЗ участка намечаемой деятельности

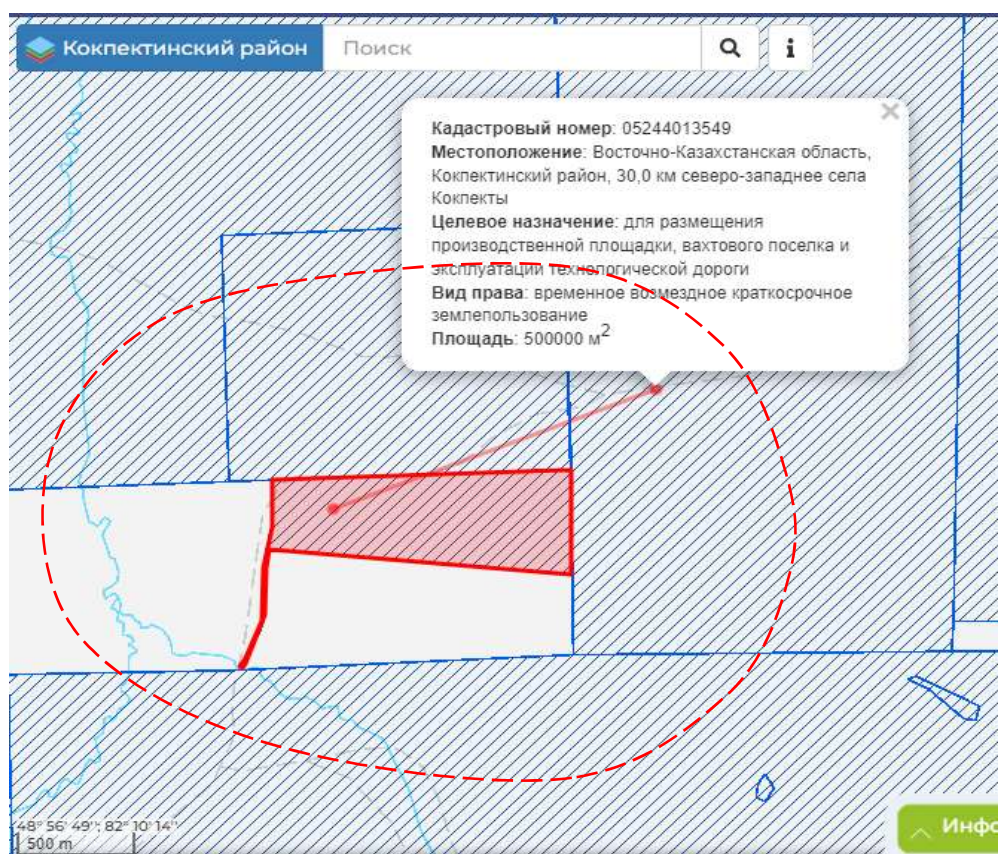


Рисунок 1.3.2 - СЗЗ участка намечаемой деятельности

Статья 238 Кодекса предусматривает обязательное проведение озеленения территории без указания на % от общей площади территории.

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

50. СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Вдоль русел ручья Каракога и реки Ашалы имеется существующая древесно-кустарниковая растительность, которая фактически выполняет роль полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, которая находится на расстоянии более 20 км от площадки работ.

Целесообразность организации дополнительной полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки отсутствует.

На рисунке 1.3.2 приведена санитарно – защитная зона участка намечаемой деятельности. Согласно балансу, территория СЗЗ составляет 545 га, в том числе:

- на землях крестьянских хозяйств – 377,5 га (69,26 %);
- на землях запаса – 167,5 га (30,74 %).

Все эти земли относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения (являются пастбищами). Таким образом, вся площадь санитарно – защитной зоны является 100 % естественного (природного) озеленения. Дополнительные работы по искусственному

озеленению приведут к уничтожению естественной растительности. Необходимости в дополнительном озеленении нет.

1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.4.1 Способ разработки месторождения

В соответствии с техническим заданием на проектирование, экономической целесообразностью, благоприятными горнотехническими, горно-геологическими и гидрогеологическими условиями: незначительная мощность покрывающих рыхлых пород, относительно достаточная устойчивость вмещающих пород, относительно небольшая глубина залегания сульфидных руд (240м), значительные размеры рудных тел по простиранию, умеренная обводненность предопределяют открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения.

Для ввода месторождения в эксплуатацию необходимо выполнение следующих горно-капитальных работ (ГКР):

- строительство разрезных траншей на горизонтах;
- отсыпку и обустройство нагорных канав и защитных валов;
- отсыпку и планировку промплощадки карьера;
- отсыпка технологических дорог;
- вскрытие запасов руды не менее 6 месяцев от планируемой вводимой мощности карьера;

Почвенно-растительный слой складывается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

Весь объем отрабатываемых вскрышных пород в процессе эксплуатации карьера вывозится во внешний отвал. Часть вскрышных пород может быть использована на строительство основных и вспомогательных объектов (отсыпка дамбы пруда-испарителя, строительство дорог и т.д.).

1.4.2 Границы и параметры карьера

Границы карьера определены исходя из расположения контуров рудных тел, принятой системы разработки, параметров ее элементов.

Проектом принят угол наклона бортов 40°, углы откосов уступов – 55-65°. Высота уступов принята 10,0м, ширина предохранительных берм принята с учетом механизированной очистки ее и составляет соответственно – 6,0м.

Вскрытие рабочих горизонтов, производится наклонными съездами внутреннего заложения. Для транспортной связи предусмотрен выезд в направлении существующей дороги. Нижние горизонты месторождения вскрываются разрезной траншеей с последующей разноской горной массы. На начальном этапе вскрышные породы вывозятся в отвал через временные выезды. По мере отработки карьера и постановки бортов в конечное положение формируется постоянный выезд. Далее по мере углубления карьер отрабатывается системой внутрикарьерных автомобильных съездов с продольным уклоном 6 градусов. Вскрышные породы транспортируются автосамосвалами во внешний отвал, расположенный на севере от карьера.

Основные проектные параметры карьеров приведены в таблице 1.4.2.1. Объемы горной массы, товарной руды и вскрышных пород по горизонтам приведены в таблице 1.4.2.2.

Таблица 1.4.2.1 - Параметры карьера

Показатели	Ед. изм.	Значения
1	2	3
Глубина карьера	м	240
Ширина карьера по верху	м	590
Площадь карьера по верху	м ²	515 650
Отметка дна карьера	м	520
Высота уступа	м	10
Высота подступов	м	5
Ширина транспортного съезда при однополосном движении	м	11
Ширина транспортного съезда при двухполосном движении	м	17
Уклон транспортного съезда	‰	100
Ширина предохранительной бермы	м	6
Угол откоса уступа при погашении в коренных породах	градусы	65
Угол откоса уступа при погашении в окисленной зоне	градусы	55
Угол откоса рабочих уступов в коренных породах	градусы	70
Угол откоса рабочих уступов в окисленной зоне	градусы	65
Угол откоса бортов карьера при погашении	градусы	40
Объем горной массы	м ³	37 933 805
	т	98 910 397
Объем вскрыши	м ³	36 054 278
	т	94 052 655
Эксплуатационная руда	м ³	1 879 527
	т	4 857 741
Содержание золота в товарной руде	г/т	1,66
Количество золота в товарной руде	кг	8 083,039
Средний коэффициент вскрыши	м ³ /т	7,42

Таблица 1.4.2.2 - Объемы горной массы, товарной руды и вскрышных пород по горизонтам

Горизонт	Эксплуатационная руда всего				Вскрыша		Горная масса		Кв
м	м3	т	г/т	кг	м3	т	м3	т	м3/т
760-770					59 074	154 184	59 074	154 184	
750-760					206 390	538 679	206 390	538 679	
740-750					458 859	1 197 621	458 859	1 197 621	
730-740	388	891	2,55	2,273	1 044 754	2 726 735	1 045 142	2 727 626	1172,13
720-730	1 664	3 828	1,47	5,610	1 804 483	4 709 378	1 806 147	4 713 206	471,42
710-720	25 317	58 229	1,31	76,357	3 392 299	8 833 652	3 417 616	8 891 881	58,26
700-710	55 879	129 749	1,32	171,807	4 026 880	10 485 763	4 082 759	10 615 512	31,04
690-700	77 597	196 479	1,29	254,092	3 779 932	9 863 809	3 857 529	10 060 288	19,24
680-690	100 058	260 141	1,40	363,529	3 415 519	8 913 668	3 515 577	9 173 809	13,13
670-680	116 055	301 743	1,61	484,654	3 062 385	7 992 209	3 178 440	8 293 952	10,15
660-670	140 204	364 531	1,74	634,593	2 708 216	7 068 102	2 848 421	7 432 633	7,43
650-660	159 082	413 614	1,93	798,137	2 366 040	6 175 242	2 525 123	6 588 857	5,72
640-650	160 875	418 275	1,97	822,600	2 047 307	5 343 462	2 208 182	5 761 737	4,89
630-640	148 689	386 592	1,86	719,018	1 748 778	4 564 289	1 897 467	4 950 882	4,52
620-630	132 846	345 400	1,75	605,035	1 462 384	3 816 783	1 595 230	4 162 183	4,23
610-620	118 888	309 110	1,64	506,641	1 145 891	2 990 753	1 264 779	3 299 863	3,71
600-610	109 640	285 063	1,44	411,410	894 015	2 333 381	1 003 655	2 618 444	3,14
590-600	95 844	249 194	1,46	364,586	698 844	1 823 994	794 688	2 073 188	2,80
580-590	85 348	221 905	1,56	346,976	546 396	1 426 103	631 745	1 648 008	2,46
570-580	74 148	192 786	1,64	315,932	418 421	1 092 077	492 569	1 284 863	2,17
560-570	67 664	175 926	1,65	290,691	310 793	811 149	378 457	987 075	1,77
550-560	63 453	164 977	1,67	275,163	218 318	569 781	281 771	734 758	1,32
540-550	56 428	146 712	1,67	245,000	132 741	346 426	189 169	493 139	0,90
530-540	50 018	130 046	1,64	212,992	75 255	196 383	125 273	326 429	0,58
520-530	39 442	102 548	1,72	175,944	30 304	79 030	69 745	181 578	0,30
Всего:	1 879 527	4 857 741	1,66	8 083,039	36 054 278	94 052 655	37 933 805	98 910 397	7,42

1.4.3 Производительность и срок службы карьера

Годовая производительность карьера по добыче товарной руды принята в соответствии с техническим заданием на проектирование 700 тыс. т.

В отработку вовлекаются балансовые запасы в количестве 4 857, 741 тыс.т, в том числе сульфидная руда 4 635,18 тыс.т и окисленная – 222,561 тыс.т.

Срок отработки карьера до гор.(+520м.) при заданной производительности и утвержденных запасах месторождения составляет – 7 лет.

Объемы горной массы, товарной руды и вскрышных пород, всего:

- Эксплуатационная руда, всего - 1879527 м3;
- вскрыша - 36054278 м3;
- горная масса - 37933805 м3.

Производительность карьера на 2026 – 2032 годы по эксплуатационной окисленной руде, эксплуатационной сульфидной руде, вскрыше и горной массе приведена в календарном графике горных работ в таблице 1.4.3.1.

Ситуационный план участка работ представлен на рис. 1.4.3.1.

Таблица 1.4.3.1 - Календарный план разработки месторождения

Годы	Эксплуатационная окисленная руда				Эксплуатационная сульфидная руда				Вскрыша		Горная масса	
	м3	т	г/т	кг	м3	т	г/т	кг	м3	т	м3	т
2026 г	96765,72	222561,16	1,32	292,95	183630,46	477439,20	1,44	685,95	7715975,94	20138697,21	7996372,12	20838697,57
2027 г					269230,84	700000,18	1,78	1243,93	7797810,32	20352284,93	8067041,15	21052285,10
2028 г					269230,92	700000,38	2,02	1413,58	7794707,35	20344186,17	8063938,26	21044186,55
2029 г					269230,78	700000,02	1,89	1324,22	7735922,93	20190758,85	8005153,71	20890758,88
2030 г					269230,87	700000,26	1,62	1135,25	2652699,91	6923546,77	2921930,78	7623547,03
2031 г					269230,86	700000,23	1,62	1131,46	1700111,10	4437289,97	1969341,96	5137290,20
2032 г					252976,82	657739,73	1,73	1136,03	657050,53	1714901,88	910027,35	2372641,61
Всего:	96765,72	222561,16	1,32	292,95	1782761,54	4635180,00	1,68	7790,09	36054278,05	94052655,41	37933805,31	98910396,57

1.4.4 Режим работы карьера

В соответствии с заданием на проектирование принят вахтовый метод привлечения рабочих. Режим работы сезонный, рабочая неделя непрерывная.

Проектом принимается круглогодичный режим работы карьера:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих дней в неделю – 7;
- количество смен в сутки – 2;
- продолжительность смены в сутки – 11 часов.

1.4.5 Порядок ведения горных работ

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

Почвенно-растительный слой складировается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

Проектом принят открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения, а также буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по вскрышным породам;
- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал;
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером.

на добыче:

- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по окисленным и первичным рудам;
- выемочно-погрузочные работы;
- транспортировка окисленных и первичных руд на рудные склады автосамосвалами.

Проектом предусматривается транспортная система разработки с перевозкой породы на внешние отвалы автомобильным транспортом. Данная система включает три основных технологических процесса: отбойку с экскавацией горной массы, транспортирование и отвальные работы для пород и некондиционных руд. Окисленные руды складировются в отдельный отвал с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки. Транспортирование сульфидной руды осуществляется на временный рудный склад, расположенный на промплощадке карьера, откуда руда в количестве 650 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Белоусовскую обоганительную фабрику, и в количестве 50 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Балхашскую обоганительную фабрику.

Проектом принято внешнее отвалообразование. Отвал располагается на безрудной территории. Способ отвалообразования бульдозерный с периферийным складированием пород. Порода на отвал доставляется автосамосвалами. Перемещение и планировка породы на площадке отвала производится бульдозером. Вместимость отвала составляет 35554278 м³ (в целике). Площадь для складирования вскрышных пород составляет 138,7 га.

После проведения полного комплекса работ горные выработки будут ликвидированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

1.4.6 Погрузочно-выемочные работы

Погрузочные работы на добыче руды осуществляются гидравлическим экскаватором CAT 349 DL с емкостью ковша 3,2 м³. Производительность экскаватора составляет 1741 т/см.

Расчет необходимого количества экскаваторов при проектной производительности карьера 700 тыс. тонн в год приведен в таблице 1.4.6.1.

Таблица 1.4.6.1 - Расчет необходимого количества экскаваторов на добыче руды

Расчет производительности экскаваторов CAT 349 DL	Обозначение	Ед. изм.	Значения
Производительность	$Q_{\text{э}}$	м ³ /см	635
продолжительность смены	$T_{\text{см}}$	мин	660
время на выполнение подготовительно-заключительных операций	$T_{\text{п.з}}$	мин	40
время установки автосамосвала под погрузку	$T_{\text{у.п}}$	мин	1
время погрузки одного автосамосвала	$T_{\text{п.с}}$	мин	5,0
число циклов экскавации в минуту для экскаватора	$\Pi_{\text{ц}}$	ковш	1
число ковшей погружаемых в один автосамосвал	$\Pi_{\text{к}}$	ковш	5,0
емкость кузова автосамосвала HOWO	Γ	м ³	10
объем горной массы (целик) в одном ковше	$Q_{\text{к}}$	м ³	1,7
объем ковша	$V_{\text{к}}$	м ³	3,2
коэффициент разрыхления	$K_{\text{разр}}$	коэф	1,5
коэффициент заполнения ковша	$K_{\text{з}}$	коэф	0,8
коэф. использования экскаватора в течении смены	$K_{\text{и}}$	коэф	0,8
коэффициент снижения производительности оборудования	$K_{\text{спо}}$	коэф	0,9
коэффициент технической готовности	$K_{\text{тг}}$	коэф	0,83
Годовой объем добычи руды		м ³	269 231
Необходимое количество экскаваторов на Добыче		шт	1

Погрузочные работы на вскрыше осуществляются гидравлическим экскаватором Hitachi ZX870-5G с емкостью ковша 5,0 м³.

Расчет необходимого количества экскаваторов при проектной производительности карьера 700 тыс. тонн в год приведен в таблице 1.4.6.2.

Таблица 1.4.6.2 - Расчет необходимого количества экскаваторов на вскрыше

Расчет производительности экскаваторов Hitachi ZX870-5G	Обозначение	Ед. изм.	Значения
Производительность	$Q_{\text{э}}$	м ³ /см	1478
продолжительность смены	$T_{\text{см}}$	мин	660
время на выполнение подготовительно-заключительных операций	$T_{\text{п.з}}$	мин	20
время установки автосамосвала под погрузку	$T_{\text{у.п}}$	мин	1
время погрузки одного автосамосвала	$T_{\text{п.с}}$	мин	2,7
число циклов экскавации в минуту для экскаватора	$\Pi_{\text{ц}}$	ковш	1,5
число ковшей погружаемых в один автосамосвал	$\Pi_{\text{к}}$	ковш	4,0
емкость кузова автосамосвала HOWO	Γ	м ³	10,0
объем горной массы (целик) в одном ковше	$Q_{\text{к}}$	м ³	3,0
объем ковша	$V_{\text{к}}$	м ³	5
коэффициент разрыхления	$K_{\text{разр}}$	коэф	1,5
коэффициент заполнения ковша	$K_{\text{з}}$	коэф	0,9
коэф. использования экскаватора в течении смены	$K_{\text{и}}$	коэф	0,85
коэффициента снижения производительности оборудования	$K_{\text{спо}}$	коэф	1

Расчет производительности экскаваторов Hitachi ZX870-5G	Обозначение	Ед. изм.	Значения
коэффициент технической готовности	Ктго	коэф	0,83
Годовой объем вскрыши		м3	7 800 000
Необходимое количество экскаваторов на Вскрыше		шт	8

Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог, планировка породного отвала производится бульдозерами CAT D6R и Komatsu D85A-21.

Погрузка руды на рудном складе осуществляется погрузчиком ZL-50G с ковшом емкостью 3,0 м3.

1.4.7 Транспортирование горной массы

Транспортирование добытой руды осуществляется на временный рудный склад, расположенный на промплощадке карьера, вместимость которого обеспечивает 3-х суточный запас складирования руды. Транспортирование вскрышных пород предусматривается на вскрышной отвал, расположенный на север от карьера. Для транспортировки горной массы при ведении вскрышных и добычных работ применяются автосамосвалы HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25т.

Объемный вес сульфидной руды, $\gamma = 2,6$ м3/т. Объемный вес окисленной руды, $\gamma = 2,3$ м3/т. Объемный вес породы, $\gamma = 2,61$ м3/т. Коэффициент заполнения кузова автосамосвала 0,9. Скорость движения груженого составляет автосамосвала 20 км/ч, скорость движения порожнего автосамосвала 40 км/ч.

Расчет производительности автосамосвалов приведен в таблице 1.4.7.1.

Таблица 1.4.7.1 - Расчет производительности автосамосвалов

Расчет производительности автосамосвалов HOWO	Обозначение	Ед. изм.	Значения
Сменная производительность автосамосвала	Псм	м3/см	281
емкость кузова автосамосвала HOWO	Г	м3	10
коэф. заполнения кузова	Кз	коэф	0,9
продолжительность смены	Тсм	мин	660
коэф. учитывающий использование сменного времени	Ки	коэф	0,85
продолжительность одного рейса автосамосвала	Т рейса	мин	18,0
время установки под погрузку	t _у	мин	1
продолжительность погрузки	t _{погр}	мин	5,0
время движения автосамосвала	t _{дв}	мин	10
расстояние доставки	L	км	2,5
скорость движения груженого автосамосвала	V _{гр}	км/ч	20
скорость движения порожнего автосамосвала	V _{пор}	км/ч	40
время разгрузки автосамосвала с учетом маневров	t _{раз}	мин	2
коэффициент технической готовности	Ктго	коэф	1
Годовой объем горной массы		м3	8 000 000
Необходимое количество автосамосвалов		шт	40

1.4.8 Буровзрывные работы

Проектом принят буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Буровзрывные работы предусматривается выполнять подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию для ведения взрывных работ.

Годовой расход взрывчатых веществ составляет 5600 т.

Размер негабарита в соответствии с методическими рекомендациями по технологическому проектированию, исходя из емкости ковша экскаватора составляет 700 мм. Выход негабаритов принят равным 6 %. Годовой объем негабаритов составит 70 тыс.м³, сменный – 96 м³. Годовой расход ВВ на дробление негабарита 336 тонн/год.

Техническая производительность бурового станка составляет 13,6 м/ч. Количество рабочих смен в году – 730 смен. Количество рабочих часов в смену - 11,0 ч.

Расчет необходимого количества буровых станков KAISHAN KG940A приведен в таблице 1.4.8.1.

Таблица 1.4.8.1 - Расчет количества буровых станков

Расчет необходимого количества буровых станков KAISHAN KG940A	Обозначение	Ед. изм.	Значени я
Годовая производительность бурового станка	L _{год}	м/год	72514
Техническая производительность бурового станка	L _{тех}	м/ч	13,6
коэф. использования бурового станка	K _и	коэф	0,8
коэффициент технической готовности	K _{тго}	коэф	0,83
количество рабочих смен в году	N	см	730
количество рабочих часов в смену	m	час	11
выход горной массы с 1 п.м. скважины	V _{п.м}	м ³ /м	8,18
Годовой объем горной массы		м ³	8 000 000
Необходимое количество буровых станков		шт	13

1.4.9 Механизация основных и вспомогательных работ

Для механизации основных производственных процессов добычных и вскрышных работ принято буровое, выемочно-погрузочное, транспортное, отвальное и дорожно-эксплуатационное оборудование, соответствующие характеру и объему выполняемых в карьере работ.

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

- Автосамосвал HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25 т – 40 ед.
- Экскаватор CAT 349DL – 1 ед.
- Экскаватор Hitachi ZAXIS 870 – 8 ед.
- Буровой станок KG940A – 13 ед.
- Фронтальный погрузчик ZL50G – 2 ед.
- Гусеничный бульдозер CATD6R2 – 3 ед.
- Гусеничный бульдозер Komatsu D85A-21 – 1 ед.
- Поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед.
- Автокран КАМАЗ K645719-1 – 1 ед.
- Автогрейдер Komatsu GD555-5 – 3 ед.
- Топливозаправщик КАМАЗ 43101 – 1 ед.
- АРОК УРАЛ 4320 – 1 ед.
- Вахтовая машина КАМАЗ 32551-0013-41 – 1 ед.

- Автомобиль для доставки персонала УАЗ – 1 ед.
- Автомобиль для доставки персонала JAC T6 – 1 ед.
- Поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед.
- Автокран КАМАЗ K645719-1- 1 ед.
- Автогрейдер Komatsu GD555-5 – 1 ед.
- Автогрейдер XCMG GR215 – 1 ед.

Транспортирование горной массы предусматривается автосамосвалами HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25т.

На выемочно-погрузочных работах при добыче руды применяется гидравлический экскаватор CAT349DL с обратной лопатой, емкостью ковша 3,2 м³. На выемочно-погрузочных работах на вскрыше применяется гидравлический экскаватор Hitachi ZAXIS 870 с обратной лопатой, емкостью ковша 5 м³. При погрузке руды в автосамосвалы на временном рудном складе предусмотрен фронтальный колесный погрузчик ZL50G емкостью ковша 3 м³.

Бурение технологических скважин производится буровым станком KG940A, диаметр взрывных скважин 110мм.

Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог, планировка вскрышного отвала производится бульдозерами CATD6R2 и Komatsu D85A-21.

Сооружение дорог, очистку проезжей ее части, очистку канав от грязи, заготовку песка и гравия предусматривается производить бульдозером, полив дорог поливомоечной машиной на базе Камаз 5511.

Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы предусматривается выполнять с помощью автокрана типа K645719-1 на базе Камаз.

Для механизированной очистки рабочих площадок, для формирования предохранительных и транспортных берм рекомендуется гусеничный бульдозер. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистку дорог от осыпей, грязи и формирование дорожного покрытия необходимо производить с помощью бульдозера или автогрейдера.

Пылеподавление на дорогах предприятия, а также орошение экскаваторных забоев необходимо осуществлять путем их орошения водой. Для этих целей используется поливомоечная машина.

1.4.10 Отвальное хозяйство

Проектом принято внешнее отвалообразование. Отвал располагается на безрудной территории. Способ отвалообразования бульдозерный с периферийным складированием пород. Порода на отвал доставляется автосамосвалами. Перемещение и планировка породы на площадке отвала производится бульдозером. Отвал наращивается до проектной высоты путем послойного складирования породы. Вместимость отвала составляет 35 554 278 м³ (в целике). Площадь для складирования вскрышных пород составляет 138,7 га. Принимается трехъярусный тип отвала с высотой яруса 15 м и углом откоса 30-35°. Площадь под отвал составляет 138,7 га.

Для уменьшения площади под вскрышной отвал, часть общего объема вскрышных пород (1000000 м³) будет использоваться на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог.

Отвал вскрышных пород будет рекультивирован по окончании добычных работ, согласно разработанному Плану ликвидации рудника.

Сменная производительность бульдозеров на отвале вскрышных пород составляет 1546 м³.

Расчет необходимого количества бульдозеров для отвалообразования представлен в таблице 1.4.10.1.

Таблица 1.4.10.1 - Расчет необходимого количества бульдозеров

Расчет необходимого количества бульдозеров	Обозначение	Ед. изм.	Значения
Сменная производительность	$Q_{см}$	м ³	1546
продолжительность рабочей смены	$T_{см}$	час	11
объем призмы волочения	V	м ³	4,2
коэффициент использования машины во времени	K_B	коэф	0,9
коэффициент, учитывающий изменение производительности бульдозера	K_G	коэф	0,98
коэффициент разрыхления породы	K_P	коэф	1,5
время цикла	$T_{ц}$	сек	63,3
расстояние набора породы бульдозером	L_H	м	6
расстояние, на которое перемещается порода	L_G	м	20
скорость движения бульдозера при наборе породы	V_H	м/сек	0,35
установившаяся скорость груженого хода бульдозера	V_G	м/сек	0,78
установившаяся скорость порожнего хода бульдозера	$V_{п}$	м/сек	1,1
время на переключение скорости	$t_{п}$	сек	10
коэффициент технической готовности	$K_{тго}$	коэф	0,83
коэффициент заваленности	$K_{зав}$	коэф	0,7
Годовой объем вскрыши		м ³	7 800 000
Необходимое количество бульдозеров		шт	6

1.4.11 Складирование руды и ПРС

На месторождении выделены два природных типа золотосодержащих руд: первичные и окисленные руды. Окисленные руды планируется складировать в отдельный склад с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки. Окисленные руды будут складироваться на склад окисленной руды в один ярус, высота яруса 5 м, к северо-востоку от карьера. Площадь склада окисленных руд составляет 84000 м².

Первичные руды транспортируются на временный рудный склад, расположенный на промплощадке карьера, вместимость которого обеспечивает 3-х суточный запас складирования руды. Рудный склад золотосодержащих первичных руд расположен в 1 км с северо-восточной стороны от карьера. Площадь склада первичных руд составляет 4095 м². В дальнейшем руда с рудного склада в количестве 600 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Белоусовскую обоганительную фабрику, и в количестве 100 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Балхашскую обоганительную фабрику.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно - растительного слоя со всей территории работ. ПРС снимается до начала горных работ и отдельно складывается на временном складе для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Техническими решениями проекта предлагается снятие и складирование почвенно – растительного слоя для последующего технического и биологического восстановления всех нарушенных горными работами площадок и участков месторождения. Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пастбища.

В состав последовательно выполняемых земляных работ по срезке почвенно – растительного слоя с перемещением в валы и перевозкой на склад ПРС входят следующие технологические операции:

- срезка ПРС бульдозером с перемещением в валы;
- погрузка ПРС фронтальным погрузчиком в автомобили самосвалы;
- перевозка ПРС автомобилями – самосвалами на склад ПРС.

При снятии и складировании ПРС должны быть приняты меры, предотвращающие снижение его качества. Перемещенный на склад ПРС грунт необходимо предохранять от размыва и выветривания путем устройства обваливания, уплотнения, укрытия. При сроке складирования более года складированный ПРС укрепляют посевом трав.

В процессе горных работ на месторождении будет снят ПРС в объеме 341135 м³ (477589 тонн). Ранее снятый объем ПРС составляет 72710 м³. Весь объем ПРС складывается на складе ПРС. Площадь склада 53000 м². Отвал ПРС будет размещен с северо-восточной стороны от площадки карьера, высота отвала 3 м. Способ отвалообразования - бульдозерный. В дальнейшем снятый объем плодородного слоя почвы используется при рекультивации месторождения Южные Ашалы.

1.4.12 Карьерный водоотлив

На месторождении развиты и будут обводнять горные выработки трещинные воды палеозойских пород. Подземные воды грунтовые в виде редких единичных исключений, в результате подпора слабоводопроницаемыми прослоями воды могут приобретать напор со слабым самоизливом из скважин. Они проявились на поверхности в родниках, вскрыты и опробованы в карьере, в разведочных канавах, гидрогеологических скважинах.

Месторождение частично располагается ниже местного базиса эрозии. Однако, участие поверхностных вод в обводнении горных выработок, ввиду изоляции их от русла целиком практически монолитных горных пород, исключается. Водоприток будет формироваться главным образом с южной (горной) части водосборного бассейна. На северной части развиты четвертичные и неогеновые слабоводопроницаемые отложения.

Расчет поверхностного стока с территории карьера выполнен в соответствии с «Методикой расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий», утвержденной приказом и.о. Министра окружающей среды РК от 05.08.2011 г. № 203.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега определяется по формуле:

$$WГ = WД + WТ,$$

где: WД и WТ - среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых (WД) и талых (WТ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$WД = 10 \cdot hД \cdot \PsiД \cdot F$$

$$WТ = 10 \cdot hТ \cdot \PsiТ \cdot F \cdot Kу$$

где: F - общая площадь стока, га;

hД - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 СНиП РК 2.04-01-2001.

hТ - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СНиП РК 2.04-01-2017;

ΨД и ΨТ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Kу - коэффициент, учитывающий степень удаления снега в процессе эксплуатации, Kу = 0,5

Общая площадь стока на территории карьера составляет 51,564 га. Доля осадков за тёплый период 282 мм, за холодный период 180 мм.

Объём карьерных вод, согласно таблице 1.4.12.1, составит:

- в 2025 году - 1837,589 м3/сутки, 683860 м3/год;
- в 2026 году - 103,696 м3/сутки, 37849 м3/год;
- в 2027 году - 128,935 м3/сутки, 47061 м3/год;
- в 2028 году - 145,348 м3/сутки, 53052 м3/год;
- в 2029 году - 150,343 м3/сутки, 54875 м3/год;
- в 2030 году - 152,400 м3/сутки, 55626 м3/год;
- в 2031 году - 150,050 м3/сутки, 54768 м3/год;
- в 2032 году - 127,644 м3/сутки, 46590 м3/год.

Карьерные воды месторождения Южные Ашалы используются на технологические нужды частично.

Таблица 1.4.12.1 - Объём карьерных вод

	осушение	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
F, га	30,6524	37,6524	44,6524	51,6524	51,6524	51,6524	51,6524	51,6524
WДожд, м ³	25932	31854	37776	43698	43698	43698	43698	43698
WТалых, м ³	8276	10166	12056	13946	13946	13946	13946	13946
WГод, м ³	34208	42020	49832	57644	57644	57644	57644	57644
Испарение, м ³	33923,4	14700	2940	2940	2940	2940	2940	2940
Горная масса м ³ /год	0	7996372,12	8067041,2	8063938,3	8005153,7	2921930,78	1969342	910027,35
Карьерный водоотлив, м ³ /год	683860	37849	47061	53052	54875	55626	54768	46590
Орошение, м ³ /год	0	23989	24201	24192	24015	8766	5908	2730
Полив дорог, м ³ /год	13860	13860	13860	13860	13860	13860	13860	13860
Сброс с ОС карьерных вод, м ³ /год	670000	0	9000	15000	17000	33000	35000	30000

До начала горных работ проводится осушение прудка карьера. Вода из прудка карьера откачивается насосами карьерного водоотлива на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» для очистки карьерных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов. Очищенные стоки отводятся по трубопроводу на рельеф. (Расстояние от карьера до ручья Каракога составляет 1055 метров. Для осушения карьера необходим накопитель площадью 23,154 га (480 * 480 м) глубиной 3 метра. При общей площади намечаемой деятельности 24,843 га - это экономически и экологически нецелесообразно).

Настоящим проектом предусматривается открытый карьерный водоотлив. Ливневые и талые воды в пределах контура карьера, а также высачивающиеся с бортов карьера воды будут собираться и отводиться самотеком с помощью канав на бермах в приямок (зумпф) для сбора карьерных вод. Строительство резервуара под зумпф выполняется путем выемки грунта размерами 5х6 глубиной 3 метра и установки металлической конструкции (бака).

Проектом предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности. Реализация мероприятия направлена на решение постановлений действующего законодательства Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст. 222, ст. 225) и Водным Кодексом РК (п.6, п.11 ст. 72, пп.3 п.3. ст. 113) «запрещен сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты и на рельеф местности...».

Карьерные воды из сборного зумпфа по трубопроводу поступают на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов. После очистки карьерные воды по сбросному трубопроводу отводятся на рельеф.

Техническая вода для орошения внутрикарьерных дорог, отбитой горной массы будет доставляться машиной - водовозом из трубопровода карьерного водоотлива.

Для защиты от поверхностных водотоков в период весеннего снеготаяния и после ливней будут служить ограждающие валы, вдоль которых с наружной стороны по периметру карьера проходится нагорный канал.

Нагорный канал заложен в выемке, трапецеидального сечения с заложением откосов 1:1, шириной по дну 0,5 м. Уклон канала изменяется от 0,09 до 0,05, глубина канала 2,0 м. Пропускная способность до 0,1 м³/с. Скорость воды в канале от 0,21 до 0,64 м/с.

1.4.13 Подотвальные воды

Для защиты от подтопления ливневыми и талыми водами площадка вскрышного отвала защищается нагорным каналом. Нагорный канал задерживает поверхностные воды с площади вскрышных отвалов, а также куски горной массы, в случае скатывания их с отвала.

Нагорный канал проходит по периметру на расстоянии 2,0 м от подошвы отвала. Сбор поверхностных вод осуществляется в резервуар, расположенный в основании вскрышного отвала. Нагорный канал заложен в выемке, трапецеидального сечения с заложением откосов 1:1, шириной по дну 0,5 м. Уклон канала изменяется от 0,09 до 0,05, глубина канала 2,0 м. Пропускная способность до 0,1 м³/с. Скорость воды в канале от 0,21 до 0,64 м/с. Выемка из нагорного канала и под резервуар используется для строительства предохранительного вала вдоль канала.

Расчет поверхностного стока с территории отвала вскрышных пород выполнен в соответствии с «Методикой расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий», утвержденной приказом и.о. Министра окружающей среды РК от 05.08.2011 г. № 203.:

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега определяется по формуле:

$$WГ = WД + WТ,$$

где: WД и WТ - среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых (WД) и талых (WТ) вод, стекающих с селитебных

территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$WД=10*hД*\PsiД*F$$

$$WТ=10*hТ*\PsiТ*F$$

где: F - общая площадь стока, га;

hД - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 СНиП РК 2.04-01-2001.

hТ - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СНиП РК 2.04-01-2017;

ΨД и ΨТ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Ку - коэффициент, учитывающий степень удаления снега в процессе эксплуатации, Ку = 0,5

Общая площадь стока на территории отвала вскрышных пород составляет 138,7 га.

Доля осадков за тёплый период 282 мм, за холодный период 180 мм.

Объём подотвальных вод, согласно таблице 1.4.13.1, составит:

- в 2025 году - 0 м3/сутки, 0 м3/год;
- в 2026 году – 31,646 м3/сутки, 11550,6 м3/год;
- в 2027 году – 63,568 м3/сутки, 23235,12 м3/год;
- в 2028 году – 95,487 м3/сутки, 34852,68 м3/год;
- в 2029 году – 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год;
- в 2030 году - 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год;
- в 2031 году - 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год;
- в 2032 году - 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год.

При поступлении дождевых и талых вод на поверхность отвала, происходит их дальнейшая инфильтрация до гидроизоляционного основания, затем вода стекает в приямок (зумпф) для сбора подотвальных вод. Строительство резервуара под зумпф выполняется путем выемки грунта размерами 5х6 глубиной 3 метра и установки металлической конструкции (бака).

Необходимая степень очистки дождевых и талых вод от нефтепродуктов достигается путем отстоя в зумпфе с применением нефтесорбирующих бонов. Нефтесорбирующие боны обеспечивают очистку дождевых и талых вод по содержанию нефтепродуктов до уровня нормативных требований Республики Казахстан.

После очистки вода из зумпфа откачивается и используется на технические нужды: полив внутрикарьерных и технологических дорог, орошение отвалов и складов, отбитой горной массы, а также в качестве источника воды для пожаротушения. Сброс подотвальных вод не осуществляется.

Таблица 1.4.13.1 - Объём подотвальных вод

	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год
F, га	0	34,5	69,4	104,1	138,7	138,7	138,7	138,7
WДожд, м ³	0	29187	58712,4	88068,6	117340,2	117340,2	117340,2	117340,2
WТалых, м ³	0	9315	18738	28107	37449	37449	37449	37449
WГод, м ³	0	38502	77450,4	116175,6	154789,2	154789,2	154789,2	154789,2
Испарение, м ³	0	26951,4	54215,28	81322,92	108352,4	108352,4	108352,4	108352,4
Сбор подотвальных вод, м ³	0	11550,6	23235,12	34852,68	46436,76	46436,76	46436,76	46436,76
Пылеподавление, м ³	0	11550,6	23235,12	34852,68	46436,76	46436,76	46436,76	46436,76
Сброс, м ³	0	0	0	0	0	0	0	0

1.4.14 Водоснабжение и канализация

При выполнении намечаемой деятельности проектными решениями обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934)

- Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

Для питьевого водоснабжения при выполнении горных работ предусматривается использовать привозную бутилированную воду. В связи с использованием в целях питьевого водоснабжения привозной бутилированной воды, подтверждение соответствия воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности с проведением санитарно-химических, радиологических и бактериологических исследований не требуется.

Полевая бригада обеспечивается биотуалетами, по мере необходимости стоки будут вывозиться асмашиной по договору со специализированной организацией.

Для сбора подземных и ливневых вод в карьере и на отвале вскрышных пород предусматриваются аккумулирующие емкости – водосборники (зумпфы). Карьерные и подотвальные воды будут собираться и отводиться самотеком с помощью канав в зумпфы, расположенные в нижних точках площадок. Для исключения фильтрации стоков из зумпфов в грунт они представляют собой металлические баки размерами 5х6 глубиной 3 метра.

Водопритоки в отрабатываемый карьер и с отвала вскрышных пород будут формироваться в основном за счёт атмосферных осадков. Поступающая вода будет собираться в водосборниках, откачиваться и использоваться на нужды пылеподавления и, при необходимости, пожаротушения.

Подотвальные воды месторождения Южные Ашалы полностью используются на технологические нужды. Карьерные воды месторождения Южные Ашалы используются на технологические нужды частично.

Необходимая степень очистки подотвальных вод от взвешенных частиц достигается путем отстоя в зумпфах. Очистка от нефтепродуктов осуществляется нефтесорбирующими бонами. После очистки вода используется на технические нужды: полива внутрикарьерных и технологических дорог, орошения отвалов и складов, отбитой горной массы, а также в качестве источника воды для пожаротушения. Сброс подотвальных вод не осуществляется.

Проектом предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности. Реализация мероприятия направлена на решение постановлений действующего законодательства Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст. 222, ст. 225) и Водным Кодексом РК (п.6, п.11 ст. 72, пп.3 п.3. ст. 113) «запрещен сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты и на рельеф местности...».

Карьерные воды из сборного зумпфа по трубопроводу поступают на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов. После очистки карьерные воды по сбросному трубопроводу отводятся на рельеф.

Проектом предусмотрен один выпуск - карьерные воды, отводимые в период осуществления намечаемой деятельности.

Необходимая степень очистки карьерных вод и подотвальных вод от нефтепродуктов достигается путем отстоя в зумпфах с применением нефтесорбирующих бонов. Нефтесорбирующие бонны обеспечивают очистку дождевых и талых вод по содержанию

нефтепродуктов до уровня нормативных требований Республики Казахстан.

Количество загрязнений, поступающих с карьерными и подотвальными водами составит по нефтепродуктам - 0,4 мг/л. Эффект снижения концентраций по нефтепродуктам составит 75 %. Концентрация загрязнений после отстаивания по нефтепродуктам – 0,1 мг/л.

Количество загрязнений, поступающих с карьерными и подотвальными водами составит по взвешенным веществам - 300 мг/л. Эффект снижения концентраций по взвешенным веществам составит 90 %. Концентрация загрязнений после отстаивания по взвешенным веществам – 30 мг/л.

Техническая вода для орошения внутрикарьерных дорог, отбитой горной массы будет доставляться машиной - водовозом из трубопровода карьерного водоотлива. Техническая вода для орошения технологических дорог, отвалов и складов будет доставляться машиной - водовозом из зумпфа подотвальных вод.

Проходка скважин будет производиться пневмоударным способом без использования промывочной жидкости. Производственные стоки отсутствуют.

Потребность для полива внутрикарьерных дорог определена исходя из средней длины используемых внутренних дорог промплощадки – 7000 м. Площадь для орошения составляет 77000 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 0,5 л. Годовая потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог складывается из потребности полива 1 раз в день в летний период, при сухой погоде. Суточная потребность для орошения отбитой горной массы определяется по норме 30 л/м³ и максимальной суточной производительности.

Расход воды в сутки на одного человека 14 л в день (в т.ч. на питьевые нужды – 4 л, на биотуалет – 10 л).

Списочная численность ИТР, рабочих и служащих в период разработки карьера составляет 527 человек.

Приготовление пищи и проведение банно – прачечных процедур на участке проведения горных работ не предусматривается.

Согласно водохозяйственному балансу, общий объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды по руднику составит 14,0 л/чел*день * 365 дней/год * 527 чел = 2693,0 м³/год, 7378,0 л/сут свежей воды питьевого качества.

Сбор хоз - бытовых стоков осуществляется в септик с гидроизоляционным основанием с последующим вывозом хоз - бытовых стоков на очистные сооружения специализированной организации, согласно заключаемому договору.

Расход карьерных вод на пылеподавление представлен в таблице 1.4.12.1. Расход подотвальных вод на пылеподавление представлен в таблице 1.4.13.1.

Итого, общий объем образования карьерных и подотвальных вод составит:

- в 2025 году - 1837,589 м³/сутки, 683860 м³/год;
- в 2026 году – 135,342 м³/сутки, 49399,6 м³/год;
- в 2027 году – 222,503 м³/сутки, 70296,12 м³/год;
- в 2028 году – 240,835 м³/сутки, 87904,68 м³/год;
- в 2029 году – 277,567 м³/сутки, 101311,8 м³/год;
- в 2030 году – 279,644 м³/сутки, 102062,8 м³/год;
- в 2031 году – 277,274 м³/сутки, 101204,8 м³/год;
- в 2032 году – 254,868 м³/сутки, 93026,76 м³/год.

Для орошения внутрикарьерных дорог, отбитой горной массы будут использоваться карьерные воды. Для орошения отвалов и складов будут использоваться подотвальные воды.

Годовая потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог составляет в 2025 – 2032 годах – 37,973 м³/сутки, 13860,0 м³/год.

Годовая потребность для орошения отбитой горной массы составит:

- в 2025 году (осушение) – 0 м³/сутки, 0 м³/год;
- в 2026 году – 65,724 м³/сутки, 23989,0 м³/год;
- в 2027 году – 66,305 м³/сутки, 24201,0 м³/год;
- в 2028 году – 66,280 м³/сутки, 24192,0 м³/год;

- в 2029 году – 65,795 м3/сутки, 24015,0 м3/год;
- в 2030 году – 24,017 м3/сутки, 8766,0 м3/год;
- в 2031 году – 16,187 м3/сутки, 5908,0 м3/год;
- в 2032 году – 7,480 м3/сутки, 2730,0 м3/год.

Весь объем образующихся подотвальных вод используется на собственные нужды – пылеподавление на отвалах и складах.

Годовая потребность для орошения отвалов и складов составит:

- в 2025 году - 0 м3/сутки, 0 м3/год;
- в 2026 году – 31,646 м3/сутки, 11550,6 м3/год;
- в 2027 году – 63,568 м3/сутки, 23235,12 м3/год;
- в 2028 году – 95,487 м3/сутки, 34852,68 м3/год;
- в 2029 году – 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год;
- в 2030 году - 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год;
- в 2031 году - 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год;
- в 2032 году - 127,224 м3/сутки, 46436,76 м3/год.

Итого потребность в технической воде составит:

- в 2025 году – 37,973 м3/сутки, 13860,0 м3/год;
- в 2026 году – 135,342 м3/сутки, 49399,7 м3/год;
- в 2027 году – 167,935 м3/сутки, 61296,2 м3/год;
- в 2028 году – 199,738 м3/сутки, 72904,5 м3/год;
- в 2029 году – 230,992 м3/сутки, 84312,2 м3/год;
- в 2030 году – 189,212 м3/сутки, 69062,6 м3/год;
- в 2031 году – 181,383 м3/сутки, 66204,8 м3/год;
- в 2032 году – 172,676 м3/сутки, 63026,8 м3/год,

что обеспечивается за счет водоотлива карьера и подотвальных вод.

Сброс с ОС карьерных вод составит:

- в 2025 году (осушение) – 1835,617 м3/сутки, 670000,0 м3/год;
- в 2026 году – 0 м3/сутки, 0 м3/год;
- в 2027 году – 24,658 м3/сутки, 9000,0 м3/год;
- в 2028 году – 41,096 м3/сутки, 15000,0 м3/год;
- в 2029 году – 46,576 м3/сутки, 17000,0 м3/год;
- в 2030 году – 90,411 м3/сутки, 33000,0 м3/год;
- в 2031 году – 95,891 м3/сутки, 35000,0 м3/год;
- в 2032 году – 82,192 м3/сутки, 30000,0 м3/год.

Срок подготовки карьера к отработке – осушение в течение 1 года (2025 год), срок отработки карьера – 7 лет, с 2026 по 2032 гг.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 1.4.14.1. По максимальному совместному объему образования карьерных и подотвальных вод для баланса водопотребления и водоотведения взят 2030 год.

Таблица 1.4.14.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/сут / м³/год					Безвозвратное потребление (потери)	Водоотведение м³/сут / м³/год		Примечание
	Всего	на производственные нужды			На хоз.-бытовые нужды		Всего	Хоз.-бытовые сточные воды	
		Карьерная вода	Подотвальные воды	Свежая					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
Хоз.-питьевые нужды	7,378	0,000	0,000	0,000	7,378	0,000	7,378	7,378	
	2693,0	0,000	0,000	0,000	2693,0	0,000	2693,0	2693,0	
Пылеподавление	213,23	86,006	127,224	0,000	0,000	213,23	0,000	0,000	
	77828,76	31392,0	46436,76	0,000	0,000	77828,76	0,000	0,000	
Всего:	220,608	86,006	127,224	0,000	7,378	213,23	7,378	7,378	
	80521,76	31392,0	46436,76	0,000	2692,97	77828,76	2693,0	2693,0	

1.4.15 Электроснабжение, теплоснабжение

Электроснабжение карьера будет осуществляться от ЛЭП 6 кВ Балажал-Ашалы. Электроснабжение потребителей карьера и промплощадки будет осуществляться от подстанции 6/0,4 кВ, по воздушным и кабельным линиям.

Отопление бытовых вагончиков и других модульных объектов, предназначенных для обслуживания работников, прикарьерной площадки - электрическое, с помощью масляных радиаторов заводского изготовления. Вентиляция с естественным побуждением через окно.

В соответствии с требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» предусмотрено освещение:

- рабочих мест карьера;
- подъездных карьерных дорог;
- прикарьерной площадки.

Работы по добыче полезного ископаемого ведутся круглогодично, круглосуточно, в две смены. Исходя из этих условий работы, в тёмное время суток требуется дополнительное освещение на бортах карьера, на отвалах пустой породы, на автомобильных дорогах, прикарьерной площадке.

Для освещения прикарьерной площадки и наружного освещения склада руды и отвала вскрышных пород предусматривается использование стационарных дизельных установок в количестве 2 единицы.

Расход топлива двух стационарных дизельных установок для освещения прикарьерной площадки и наружного освещения склада руды и отвала вскрышных пород составит 87600 л/год (37,4 т/год). Время работы каждой установки 4380 ч/год, 12 ч/сут.

1.4.16 Вспомогательные площадки

На территории месторождения строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется, строительство полевого лагеря не предусматривается. Для проживания персонала используется существующий вахтовый поселок, расположенный на промышленной площадке рудника Балажал. Здания и сооружения административно-бытовой зоны, а также ремонтно – механической мастерской представляют собой здания контейнерного типа, пригодные к многократному использованию.

Для обеспечения санитарно-гигиенических норм, обеспечения отдыха работников предусмотрены передвижные вагоны – бытовки.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается содержание и эксплуатация производственных помещений (зданий, сооружений) оборудования и транспортных средств с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.08.2021г № ҚР ДСМ-72.

В состав ремонтно – механической мастерской входят сварочный пост и пост газовой резки металла. Для электросварочных работ используются электроды марки МР-3. Годовой расход электродов составляет 200 кг. Для газорезки используется пропан-бутановая смесь. Годовой расход пропан - бутановой смеси – 155 кг/год.

Для мелкого ремонта на РММ есть токарный участок, где расположено следующее металлообрабатывающее оборудование: токарный станок, сверлильный станок, заточной станок с диаметром абразивного круга 400 мм.

Металлообрабатывающие станки работают без охлаждения маслом, эмульсиями и другими СОЖ. Режим работы станков: токарно-винторезный – 1095 час/год; сверлильный – 1095 час/год; заточной станок - 730 ч/год.

На РММ имеется пост зарядки аккумуляторов. Здесь осуществляется зарядка кислотных аккумуляторов. Одновременно заряжается два аккумулятора максимальной емкости 190 А.ч. Для мойки деталей двигателя, узлов и агрегатов имеется ванна. Для мытья деталей используется дизельное топливо. Площадь зеркала ванны 0,72 м².

Выбросы загрязняющих веществ от постов сварки и резки, станков РММ, мойки агрегатов и поста зарядки аккумуляторов осуществляются не организованно.

1.5. Работы по попуттилизации существующих объектов

Существующие здания и сооружения на площадке проектируемых работ отсутствуют. Все проектируемые здания и сооружения административно-бытовой зоны и ремонтной зоны площадки представляют собой здания контейнерного типа, пригодные к многократному использованию. Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» карьерных вод представляют собой комплекс полной заводской готовности, установка которого не требует проведения строительных работ. В связи с чем попуттилизация данного комплекса проектом не предусматривается.

Таким образом, при осуществлении работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается. По окончании проектируемых работ все здания и сооружения реализуются сторонним потребителям либо передаются на другие площадки предприятия.

1.6. Характеристика воздействий в окружающую среду

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух

Влияние, оказываемое на воздушную среду при проведении работ в рассматриваемом проекте, будет связано с выбросами загрязняющих веществ при проведении горных работ, а также при движении автотранспорта.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух при реализации решений проекта будут оказывать:

- выбросы ЗВ при обустройстве нагорной канавы и зумпфов (ист. 6001);
- выбросы ЗВ при обустройстве дорог, обваловке карьера (ист. 6002-01, 6002-02);
- выбросы ЗВ при снятии, пересыпке (погрузке-выгрузке) ПРС (ист. 6003-01, 6003-02, 6003-03);
- выбросы ЗВ при пересыпке (погрузке-выгрузке) вскрышной породы (ист. 6004);
- выбросы ЗВ при пересыпке (погрузке-выгрузке) руды (ист. 6005-01, 6005-02);
- выбросы ЗВ при производстве буровых работ (ист. 6006);
- выбросы ЗВ при производстве взрывных работ (ист. 6007-01, 6007-02);
- выбросы ЗВ при заправке автотранспорта (ист. 6008);
- выбросы ЗВ от склада ПРС (ист. 6009);
- выбросы ЗВ от отвала вскрышных пород (ист. 6010);
- выбросы ЗВ от рудных складов (ист. 6011, 6012);
- выбросы ЗВ при транспортировке ПРС (ист. 6013);
- выбросы ЗВ при транспортировке вскрышных пород (ист. 6014);
- выбросы ЗВ при транспортировке руды (ист. 6015-01, 6015-02, 6015-03);
- выбросы ЗВ от ДЭС (ист. 6016, 6017);
- выбросы ЗВ при въезде - выезде автотранспорта (ист. 6018);
- выбросы ЗВ при работе спецтехники (ист. 6019-01 – 6019-06);
- выбросы ЗВ при работе бульдозера в карьере (ист. 6020);

- выбросы ЗВ при работе бульдозера на отвале вскрышных пород (ист. 6021);
- выбросы ЗВ от станков РММ (ист. 6022-01 – 6022-03);
- выбросы ЗВ от электросварочных работ (ист. 6023);
- выбросы ЗВ от газорезочных работ (ист. 6024);
- выбросы ЗВ от мойки агрегатов (6025);
- выбросы ЗВ от поста зарядки аккумуляторов (6026).

Все выбросы загрязняющих веществ при проведении горных работ, движении автотранспорта и от участка РММ осуществляются неорганизованно.

Выделяемыми загрязняющими веществами при проведении рассматриваемых работ будут железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бензапирен, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин, керосин, смесь углеводородов предельных C1-C5, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремни, серная кислота.

Все работы, сопровождающиеся выбросами ЗВ, согласно Проекта, будут проведены в период с 2026 по 2032 годы, таким образом, расчет нормативов выбросов ЗВ выполнен на 2026 – 2032 гг.

Выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферы по расчетному прямоугольнику и на границе санитарно-защитной зоны. В жилой зоне расчет уровня загрязнения атмосферы не проводился в связи с ее значительной удаленностью (около 25 км) от площадки проведения работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе санитарно – защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

На период проведения работ на территории рассматриваемого участка образуются:

- в 2026 году - 26 источника выброса, из них 0 организованных и 26 неорганизованных;
- в 2027 – 2032 гг. - 22 источника выброса, из них 0 организованных и 22 неорганизованных.

Выбрасываются в атмосферу вредные вещества 20 наименований, нормированию подлежит 17.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом автотранспорта составят:

- в 2026 г. - 24.05320347 г/сек, 656.5761585 т/год;
- в 2027 г. - 21.7255003 г/сек, 635.5622429 т/год;
- в 2028 г. 21.7251003 г/сек, 635.4086029 т/год;
- в 2029 г. 21.7247003 г/сек, 631.7357149 т/год;
- в 2030 г. 21.7219803 г/сек, 312.0799845 т/год;
- в 2031 г. - 21.7035003 г/сек, 252.4349097 т/год;
- в 2032 г. - 21.75110038 г/сек, 152.2326604 т/год.

Нормированию без учета выбросов от автотранспорта подлежит:

- в 2026 г. - 3.8321205 г/сек, 147.0209703 т/год;
- в 2027 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4628803 т/год;
- в 2028 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4500403 т/год;
- в 2029 г. - 3.6999905 г/сек, 146.2151603 т/год;
- в 2030 г. - 3.6999905 г/сек, 128.3511803 т/год;
- в 2031 г. - 3.6999905 г/сек, 125.4278103 т/год;
- в 2032 г. - 3.6999905 г/сек, 121.8613703 т/год.

1.6.2. Воздействия на воды и эмиссии

Гидросеть района принадлежит бассейну реки Ашалы – левому притоку реки Чар. Ближайший водоток к территории месторождения Южные Ашалы – ручей Каракога протекает на расстоянии 678 м в юго-западном направлении от границы земельного отвода. Расстояние от карьера до ручья Каракога составляет более 1055 м.

Расстояние до реки Ашалы от границы земельного отвода - 838 м в западном направлении. Расстояние от карьера до реки Ашалы составляет более 1405 м.

Расстояние до реки Чар - 4533 м в северо-восточном направлении. В летне-осенний период большая часть эти водотоков пересыхает. Участок проведения работ находится за пределами водоохранных полос и зон данных водных объектов. Сведений о наличии установленных водоохранных зон и полос ручья Каракога, реки Ашалы в районе намечаемой деятельности нет. Необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан нет. Во избежание загрязнения поверхностных вод все работы механизированным способом будут производиться на расстоянии не менее 678 м от русел рек и ручьев. Непосредственно на территории промышленной площадки проведения работ поверхностные водные ресурсы отсутствуют.

Для питьевого водоснабжения при выполнении горных работ предусматривается использовать привозную бутилированную воду. Полевая бригада обеспечивается биотуалетами, по мере необходимости стоки будут вывозиться асмашиной по договору со специализированной организацией.

Ливневые и талые воды в пределах контура карьера, высачивающиеся с бортов карьера воды, а также подотвальные воды будут собираться и отводиться самотеком с помощью канав на бермах в дренажные зумпфы. Вода из зумпфов откачивается и используется на технические нужды: полив внутрикарьерных дорог, орошение отвалов и складов, отбитой горной массы, нужды пожаротушения. Проходка скважин будет производиться пневмоударным способом без использования промывочной жидкости. Производственные стоки отсутствуют.

Проектом предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности. Реализация мероприятия направлена на решение постановлений действующего законодательства Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст. 222, ст. 225) и Водным Кодексом РК (п.6, п.11 ст. 72, пп.3 п.3. ст. 113) «запрещен сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты и на рельеф местности...».

Карьерные воды из сборного зумпфа по трубопроводу поступают на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов. После очистки карьерные воды по сбросному трубопроводу отводятся на рельеф.

Проектом предусмотрен один выпуск - карьерные воды, отводимые в период осуществления намечаемой деятельности.

Выпуск № 1 - карьерные воды месторождения «Южные Ашалы», отводимые после очистки на рельеф. Объем отводимых вод карьерных вод по выпуску № 1:

- в 2025 году (осушение) – 1835,617 м3/сутки, 670000,0 м3/год;
- в 2026 году – 0 м3/сутки, 0 м3/год;
- в 2027 году – 24,658 м3/сутки, 9000,0 м3/год;
- в 2028 году – 41,096 м3/сутки, 15000,0 м3/год;
- в 2029 году – 46,576 м3/сутки, 17000,0 м3/год;
- в 2030 году – 90,411 м3/сутки, 33000,0 м3/год;
- в 2031 году – 95,891 м3/сутки, 35000,0 м3/год;
- в 2032 году – 82,192 м3/сутки, 30000,0 м3/год.

Нормативы сброса очищенных карьерных вод установлены для 2 загрязняющих веществ: нефтепродукты, взвешенные вещества. Нормативы сбросов установлены по значениям ПДК для нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Общий объем сбросов для нефтепродуктов и взвешенных веществ составит:

- в 2025 году – 9361,6467 г/час, 3,4170 т/год;
- в 2026 году – 0 г/час, 0 т/год;

- в 2027 году – 125,7558 г/час, 0,0459 т/год;
- в 2028 году – 209,5896 г/час, 0,0765 т/год;
- в 2029 году – 237,5376 г/час, 0,0867 т/год;
- в 2030 году – 461,0961 г/час, 0,1683 т/год;
- в 2031 году – 489,0441 г/час, 0,1785 т/год;
- в 2032 году – 419,1792 г/час, 0,1530 т/год.

Учёт откачанной из карьера воды осуществляется прибором водоучёта марки ВМХ. Он установлен после насосной установки, на сбросном трубопроводе. Трубопровод от насосной установки до прибора учёта цельный, без каких-либо врезок.

В соответствии с «Правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208, выпуск № 1 - карьерные воды месторождения «Южные Ашалы», отводимые после очистки на рельеф, будет оснащен автоматизированной системой мониторинга.

1.6.3. Воздействия на почвы

При выполнении намечаемой деятельности проектными решениями предусмотрено обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);

- «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022года № ҚР ДСМ-90

- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012);

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831);

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года №

22595).

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

Воздействие на почвенный покров при проведении работ на месторождении Южные Ашалы будет прямым и косвенным. Прямое воздействие производится при горно - добычных работах на карьере, а также в процессе складирования отходов. Косвенное воздействие вызывается пылением со складов ПРС, вскрышных пород и руды, при выполнении земляных и автотранспортных работ.

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями: механическими воздействиями нарушены гумусово-аккумулятивный и иллювиальный горизонты почв; требуется проведение рекультивации нарушенных земель. Общее воздействие по данному фактору с учетом намечаемой рекультивации по окончании отработки месторождения оценивается как незначительное.

Засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно - растительного слоя со всей территории работ. ПРС снимается до начала горных работ и отдельно складывается на временном складе для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Техническими решениями проекта предлагается снятие и складирование почвенно – растительного слоя для последующего технического и биологического восстановления всех нарушенных горными работами площадок и участков месторождения. Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пастбища.

В состав последовательно выполняемых земляных работ по срезке почвенно – растительного слоя с перемещением в валы и перевозкой на склад ПРС входят следующие технологические операции:

- срезка ПРС бульдозером с перемещением в валы;
- погрузка ПРС фронтальным погрузчиком в автомобили самосвалы;
- перевозка ПРС автомобилями – самосвалами на склад ПРС.

При снятии и складировании ПРС должны быть приняты меры, предотвращающие снижение его качества. Перемещенный на склад ПРС грунт необходимо предохранять от размыва и выветривания путем устройства обваливания, уплотнения, укрытия. При сроке складирования более года складированный ПРС укрепляют посевом трав.

В процессе горных работ на месторождении будет снят ПРС в объеме 341135 м³ (477589 тонн). Ранее снятый объем ПРС составляет 72710 м³. Весь объем ПРС складывается на складе ПРС. Площадь склада 53000 м². Отвал ПРС будет размещен с северо-восточной стороны от площадки карьера, высота отвала 3 м. Способ отвалообразования - бульдозерный.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении не влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов отработки карьера - пыли неорганической, 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 происходит и, таким образом, не происходит изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района работ. Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное.

Согласно статьи 397 Кодекса недропользователь обеспечивает соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию:

- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов (использование вскрышных пород на собственные нужды);

- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород (проведение пылеподавления на отвалах для предотвращения ветровой эрозии, посев трав при проведении биологического этапа рекультивации);

- при строительстве сооружений по недропользованию на землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории (перед началом работ проводится снятие и транспортировка плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение на складе ПСП с последующим нанесением на рекультивируемые поверхности, формирование по форме и структуре устойчивых складов ПРС);

- для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок (отходы хранятся в специальных емкостях в помещениях или на специальных площадках с гидроизоляционным основанием);

- при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями (предусмотрен сбор карьерных и подотвальных вод в специальных зумпфах с их последующей очисткой и использованием на нужды пылеподавления);

- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации (недропользователем разработан проект ликвидации последствий горных работ).

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают три основных вида работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение первого года работ;

- обеспечение сохранения плодородного слоя почвы в отвале для использования его в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключаящих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;

- недропользователь при проведении операций по недропользованию содержит занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- недропользователь при проведении операций по недропользованию применяет технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускает причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, при осуществлении деятельности соблюдает строительные,

экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования.

- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования - выполняется по окончании работ.

После проведения полного комплекса работ в горных выработках они будут ликвидированы и рекультивированы.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Опасность загрязнения почв посредством попадания загрязняющих веществ обычно представляют механизмы, работающие на участке. Они опасны недопустимым растеканием смазочных и горючих материалов. Поэтому в работу они должны допускаться только в исправном состоянии, исключая утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву.

Для исключения попадания ГСМ в почву заправка механизмов на участках горных работ предусматривается топливозаправщиком специальными наконечниками на наливных шлангах с применением металлических поддонов для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами.

Склада ГСМ на участке производства работ не предусмотрено.

При производстве работ не используются химические реагенты. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Ликвидация и рекультивация выработок производится непосредственно после завершения всех запланированных работ.

Все работы по рекультивации будут проводиться предприятиями, проводящими горные работы с применением тех же технических средств, что и при горнодобычных работах.

Предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель после промышленной добычи, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности:

- вывоз всего переносного и самоходного оборудования на поверхность карьера;
- разборка зданий и сооружений;
- снятие дорожных покрытий;
- очистка территории от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с дальнейшим вывозом на полигон;
- чистовая планировка горизонтальной поверхности;
- нанесение плодородного слоя почвы на площади территории.

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Для определения оптимального рода трав были рассмотрены люцерна и житняк. По результатам сравнения для посева был выбран житняк. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода. Предусматривается проведение рекультивации почвы с одновременным посевом.

Параметры засева: лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. Принимая во внимание календарный график работ, засев будет производиться в осенний период по окончании технического этапа рекультивации, норма засева при этом будет увеличена до 15

кг/га.

Мониторинг воздействия на почвенный покров в период осуществления добычных работ осуществляется путем отбора и дальнейшего анализа проб почв в четырех точках на границе санитарно-защитной зоны месторождения 1 раз в квартал. Контролируемые вещества – медь, цинк, свинец, мышьяк, никель, железо, молибден, ртуть, кадмий. Схема мониторинга рассматриваемого объекта представлена на рисунке 1 Приложения 4.

Согласно Плану ликвидации горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом (ЗГЭЭ № KZ59VDC00089995 от 08.07.2022 г.), порядок регулярного мониторинга физических и химических показателей почвенного покрова после проведения горных работ и складирования отходов следующий - 1 раз в год производится отбор проб почв с последующим исследованием специализированными лабораториями. Отбор проб и их анализ в аккредитованной лаборатории производится на следующие компоненты: нефтепродукты. Мониторинг почвенного покрова после проведения горных работ и складирования отходов осуществляется в течение трех лет по окончанию добычных работ на месторождении.

Проектом приняты конкретные меры по пылеподавлению на складе ПРС, отвале вскрыши, рудных складах, а также при транспортировке вскрышных пород, руды и ПРС, а именно:

- обеспечение горных работ технической водой для полива технологических дорог, орошения горной массы, пылеподавления на складах и отвалах за счет карьерных и подотвальных вод;
- укрытие при перевозке в кузове автосамосвала вскрышных пород, руды и ПРС специальным тентом, предотвращающим пыление.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране почвенного покрова:

- снятие, транспортировка и складирование почвенно-растительного слоя (ПРС) с образованием устойчивых складов, предназначенных для восстановления рекультивируемых территорий;
- проведение рекультивационных работ предусматривается в два этапа (технический и биологический) с целью восстановления оптимального и устойчивого ландшафта;
- обеспечение мер по предотвращению утечек ГСМ (заправка с использованием топливозаправщиков со специальными наконечниками и поддонами для сбора проливов);
- организация мероприятий по снижению пылеобразования (поливка дорог, отвалов, забоев) и обеспечение системы уборки мусора и очистки территорий;
- организация дренажных мероприятий (устройство нагорных водоотводных канав) для защиты от затопления и предотвращения эрозии почвы.

Процедура оперативного реагирования при выявлении превышения допустимых уровней механического воздействия включает в себя:

1. Оповещение всех необходимых лиц о превышении допустимых уровней механического воздействия.
2. Отключение работающего оборудования на участке превышения допустимых уровней механического воздействия.
3. Доставка необходимой техники и оборудования для устранения последствий превышения допустимых уровней механического воздействия.
4. Производство работ по устранению превышения допустимых уровней механического воздействия;
5. Выявление и устранение причин возникновения превышения допустимых уровней механического воздействия.

Процедура оперативного реагирования при выявлении нарушения рекультивационных требований включает в себя:

- мониторинг рекультивированного участка с предусмотренной документацией периодичностью;
- при выявлении нарушений оповещение всех необходимых лиц;

- реализация мер, направленных на устранение выявленных нарушений:
- в части нарушений обваловки чаши карьера - дополнительная отсыпка участков провалов и проседания земной поверхности;
- в части незаращения рекультивированных поверхностей складов, отвалов и других участков работ растительностью – производится повторная биологическая рекультивация с уходом за посевами в течение трех лет;
- в части отсутствия необходимости дальнейшего использования транспортных путей – производится их рекультивация.

1.6.4. Воздействия на недра

При производстве работ на участке месторождения обеспечивается соблюдение требований законов Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр, техногенной, водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охраны жизни и здоровья людей. Любые негативные нарушения состояния окружающей среды должны незамедлительно ликвидироваться. В работе должны использоваться технические средства, оборудование, реагенты, имеющие согласование с органами госсанэпиднадзора.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся работы, не представляет особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не являются охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда. Разработка дополнительных мероприятий по охране недр не требуется.

По условиям своего месторасположения рассматриваемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

После проведения полного комплекса работ все горные выработки будут ликвидированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Принятие технических решений по ликвидации объектов месторождения основывается на: планах производства горных работ, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Для определения оптимального рода трав были рассмотрены люцерна и житняк. По результатам сравнения для посева был выбран житняк. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20 - 30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую почву требуется прикатывание гладкими катками. Принимая во внимание календарный график работ, засев будет производиться в осенний период по окончании технического этапа рекультивации, норма засева при этом будет увеличена до 15 кг/га. Направление рекультивации нарушенных земель - сельскохозяйственное. Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Ликвидация последствий работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом будет производиться по завершению всех работ, предусмотренных планом горных работ.

1.6.5. Физические воздействия

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

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- 1) СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- 2) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
- 3) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».
- 4) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ- и СВЧ-диапазонов».
- 5) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.035-97 «Контроль и нормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.
- 6) Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.
- 7) Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.

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 фоновых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Акустическое воздействие

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 31275-2002, а значения их шумовых характеристик

принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

Основным источником шума на проектируемом объекте будут являться буровзрывные работы и движение транспорта. Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от жилых объектов. 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, так как влияние шумов на жилые массивы от рассматриваемых объектов, ввиду их значительной удаленности, оценивается как незначительное.

Вибрационное воздействие

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основными источниками вибрации являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника, системы отопления и водопровода насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70

дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрации на проектируемом объекте будут являться буровзрывные работы и движение транспорта. Однако вибрационные колебания, возникающие при производстве работ, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Таким образом, проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Электромагнитные воздействия

Любое техническое устройство, использующее, либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

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

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей техники. Объемы выхлопных газов при работе техники незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта.

1.6.5.1 Физические воздействия при буровзрывных работах

На сегодняшний день отсутствуют утвержденные общепринятые методики для оценки

шума и вибрации от проведения взрывных работ на селитебные территории, с учетом этого произведен расчет определения безопасных расстояний при взрывных работах, определение расстояния, безопасного по действию ударной воздушной волны при взрыве, а также расчет сейсмически безопасного расстояния при взрывах.

Определение безопасных расстояний при взрывных работах

Безопасные расстояния при взрывных работах определяются в соответствии с Приложением 11 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

Величина радиуса опасной зоны по разлету отдельных кусков породы для людей и механизмов при взрывании определяется по формуле

$$R_{\text{разл}} = 1250 \cdot N_3 \cdot \sqrt{(f \cdot d / ((1 + N_{\text{заб}}) \cdot a))}$$

где: f – коэффициент крепости пород по шкале проф. Протодяконова – 8.

f – номер группы взрывания по СНИП IV.5.82. $f=8$;

d – диаметр скважин, 0,105м;

a – расстояние между скважинами, 2,8 м;

$N_{\text{заб}}$ – коэффициент заполнения скважин забойкой.

$$N_{\text{заб}} = l_{\text{заб}} / L_{\text{скв}}$$

В практике $N_{\text{заб}} = 1$.

где: $l_{\text{вв}}$ – средняя длина заряда в скважине – 2,5 м

$L_{\text{скв}}$ – средняя длина скважины, 4,8 м

N_3 – коэффициент заполнения скважины

$$N_3 = l_{\text{вв}} / L_{\text{скв}} = 2,5 / 4,8 = 0,52$$

Расчетное значение составляет:

$$R_{\text{разл}} = 1250 \cdot 0,52 \cdot \sqrt{(8 \cdot 0,105 / ((1 + 1) \cdot 2,8))} = 251,7 \text{ м.}$$

Радиус опасной зоны по разлету кусков породы принимаем для людей равным 300 м.

Расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны при взрыве

на земной поверхности для зданий и сооружений рассчитываются по формуле

$$R_{\text{в}} = K_{\text{в}} \cdot \sqrt{Q_{\text{экв}}}, \text{ м}$$

где $K_{\text{в}}$ – коэффициент пропорциональности, зависящий от условий расположения и массы заряда, а также от степени допускаемых повреждений зданий и сооружений – 65.

$$R_{\text{в}} = 65 \cdot \sqrt{0,96} = 64 \text{ м}$$

$$Q_{\text{экв}} = P \cdot l_{\text{вв}} \cdot K_3 \cdot N$$

где: P – вместимость 1 п.м. скважины, 8,7 кг

$l_{\text{вв}}$ – средняя длина заряда в скважине – 2,5 м

N – количество одновременно взрываемых зарядов, 22 шт

K_3 – коэффициент зависящий от длины забойки, 0,002

$$Q_{\text{экв}} = 8,7 \cdot 2,5 \cdot 0,002 \cdot 22 = 0,96$$

Расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны при взрыве на земной поверхности для зданий и сооружений принимаем 70 м.

Расчет сейсмически безопасного расстояния при взрывах

Расстояние, на котором колебания грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений, определяем по формуле:

$$R_c = \frac{K_{\Gamma} \cdot K_c \cdot \alpha}{N^{1/4}} \cdot Q^{1/3}, \text{ м}$$

Где: R_c – расстояние от места взрыва до охраняемого объекта;

K_{Γ} – коэффициент, зависящий от свойства грунта в основании охраняемого объекта; для неглубокого слоя мягких пород на скальном основании $K_{\Gamma}=10$ (ПБ 13-407-01);

КС-коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера его застройки, для одиночных производственных зданий с железобетонным или металлическим каркасом КС=2 (ПБ 13-407-01);

а-коэффициент, зависящий от условий взрывания, при взрыве заряда ВВ на рыхление при короткозамедленном взрывании с интервалом замедления $t_{\text{ин}} \geq 25$, а = 1

N – количество взрываемых скважин первого ряда (зарядов ВВ), 22 шт;

Q – общая масса зарядов первого ряда скважин, кг.

$$R_c = 10 \cdot 2^{1/2} / 22^{1/4} \cdot (21,8 \cdot 22)^{1/3} = 72,3 \text{ м}$$

Расстояние, на котором колебания грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений принимаем 80м.

Радиус опасной зоны опасных по разлету отдельных кусков породы принимаем для людей 300 м; расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны для зданий и сооружений 70 м; сейсмически безопасное расстояние 80 м, что не противоречит «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

Анализ по природно-климатическим условиям, в том числе направления и скорости ветра для безопасного проведения взрывных работ по отношению к ближайшим населенным пунктам, жилым домам

Ближайший населенный пункт (село Кентарлау) находится на расстоянии более 20 км с северной стороны от месторождения, далеко за пределами СЗЗ.

Ветры в течение года на месторождении преимущественно западные (дуют в противоположную сторону от населенного пункта), преобладающая скорость 2-5 м/сек.

При таком значительном удалении от ближайшего населенного пункта (село Кентарлау), годового преобладающего направления ветра (С) и скорости ветра (до 5 м/с), продукты взрыва в карьере не в состоянии оказать какого-либо воздействия на экологическую обстановку в селе Кентарлау.

Анализ рисков опасного воздействия взрывчатого вещества, обоснование его применения его как наиболее экологически безопасного по химическому воздействию

Из исследований, проведенных в период применения эмульсионных ВВ на открытых горных работах, установлено, что на расстоянии около 2 км от эпицентра взрыва максимальная нагрузка на атмосферу в момент прохождения пылегазового облака возрастает в пять раз.

Отрицательное воздействие на атмосферу в момент проведения массовых взрывов возрастает с увеличением одновременно взрываемого ВВ. На расстоянии 5 км от эпицентра взрыва при увеличении одновременно взрываемого ВВ в 5 раз, нагрузка на атмосферу возрастает в 12 раз.

Снижение негативного воздействия на окружающую среду в условиях проведения работ на месторождении будет достигнуто за счет применения ВМ, позволяющих сократить содержание окислов азота и углерода в выбрасываемых газообразующих продуктах взрыва, разработки и внедрения новейших современных технологий управления взрывным разрушением массива на основе электронных систем сверхточного взрывания, когда допустимый временной разброс в замедлении не превышает 1 мс.

Правильный подбор интервала замедления между контурным рядом и основными зарядами, количество одновременно взрываемых ВМ в ступени, глубины и угла наклона скважин, конструкции заряда в скважинах и др. позволяют значительно снизить негативного воздействия на окружающую среду, в том числе уменьшение пылегазового облака до допустимых значений.

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»

(утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п) и приведена в таблице 1.6.5.1.

Таблица 1.6.5.1 - Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздействия	Шум	Ограниченное воздействие 2	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	6	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Ограниченное воздействие 2	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	6	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

1.6.6. Радиационные воздействия

Согласно данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды в области Абай за 2024 год, наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Баршатас, Бакты, Жангизтобе, Кокпекты, Семей, Шар).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным 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.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 6-ти метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Кокпекты, Семей) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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.

По сравнению с 2023 годом уровень радиационного фона существенно не изменился. Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в рассматриваемом районе отсутствуют.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое.

1.7. Характеристика отходов

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая не снятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов). Виды отходов относятся к опасным или неопасным.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классу опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется сроком не более 6 месяцев.

Принятая технологическая схема горных работ, с учетом принятого комплексного использования материалов и сырья предусматривает образование следующих отходов производства и потребления:

1. Смешанные коммунальные отходы.

Отходы временно хранятся в специальных металлических контейнерах на промплощадке предприятия, не реже 1 раза в 6 месяцев вывозятся на полигон ТБО.

2. Огарки сварочных электродов.

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

3. Металлолом.

Отходы временно хранятся на специальной площадке на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

4. Стружка металлическая.

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

5. Обтирочный материал (ветошь).

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

6. Отработанные ртутьсодержащие лампы.

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

7. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные.

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

8. Старые пневматические шины.

Отходы временно хранятся на специальной площадке на территории предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

9. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению.

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

10. Вскрышные породы.

Вскрышные породы складировются на собственном отвале вскрышных пород. В дальнейшем планируется использование вскрышных пород для рекультивации месторождения.

11. Отработанные нефтесорбирующие бонны.

Образуются при их использовании для очистки карьерных и подотвальных вод в зумпфах для сбора карьерных и подотвальных вод. Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

12. Твердый осадок (взвешенные вещества).

Образуется при отстаивании карьерных и подотвальных вод в зумпфах для сбора карьерных и подотвальных вод. Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются на обогатительную фабрику совместно с рудой.

13. Отработанные топливные и масляные фильтры.

Образуются в процессе технического обслуживания автомобилей (замена топливных и масляных фильтров автотранспорта). Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

14. Отработанные воздушные фильтры.

Образуются в процессе технического обслуживания автомобилей (замена воздушных фильтров автотранспорта). Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

15. Тара из-под взрывчатых веществ.

Образуется в процессе производства взрывных работ. Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

При выполнении намечаемой деятельности проектными решениями предусмотрено обеспечение сбора, использования, применения, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с требованиями:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

В систему управления отходами на проектируемом производстве предлагается включить следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;

- заключение договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого производства в специально отведённых местах.

При обращении с отходами производства недропользователь руководствуется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Сортировка отходов (кроме отхода - смешанные коммунальные отходы) и обезвреживание отходов на площадке месторождения не производится. Сортировка отхода - смешанные коммунальные отходы осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы.

Все отходы, образующиеся на площадке месторождения (кроме вскрышных пород), по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации на утилизацию либо переработку. Вскрышные породы складываются на отвале вскрышных пород и в дальнейшем используются на собственные нужды и для рекультивации площадки работ.

Утилизация отходов на площадке месторождения не производится, так как это не предусмотрено проектной документацией.

Все отходы, образующиеся на площадке месторождения складироваться либо на специальных бетонированных площадках с гидроизоляционным основанием, либо в помещениях в специальной таре, где устройство гидроизоляции не требуется. Вывоз отходов осуществляется специальным транспортом, минуя близлежащие населенные пункты, в связи с чем, воздействие неприятных запахов на ближайший жилой комплекс отсутствует.

Контейнеры будут храниться в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами приведены в таблице 1.7.1.

При обращении с отходами производства недропользователь руководствуется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020:

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Определение класса опасности отхода, вывозимого за пределы объекта, производится для каждого вида отходов в течение трех месяцев с момента его образования и подлежит пересмотру и обновлению в случае изменения технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в случаях, когда меняется химический состав отходов. Определению класса опасности подлежат также отходы объектов, складированные на собственных полигонах.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. По мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Допустимый объем производственных отходов на территории промышленной площадки (далее – промплощадки) определяется субъектами самостоятельно, не превышающую мощность специальной площадки (места) в соответствии с пунктом 4 настоящих Санитарных правил.

Накопление, хранение и захоронение отходов допускается при наличии специально построенных шламо-, шлако-, хвосто-, золонакопителей и отвалов, сооружений, обеспечивающих защиту окружающей среды и населения.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по 3 класс опасности механизмируются.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

При транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

На объектах, использующих отходы в качестве сырья, обеспечиваются автоматизация и механизация технологических процессов.

Таблица 1.7.1 – Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами

№	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика отходов			Место временного хранения отходов		Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	содержание основных компонентов, %	Характеристика места хранения отхода	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Бытовое обслуживание трудящихся	200301	Смешанные коммунальные отходы	неопасные	твердое	н/р	целлюлоза – 56%; органические вещества – 24%; стекло – 7%; Al – 5%; полиэтилен – 8%.	Специальные металлические контейнеры	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям	
2	Сварочные работы	120113	Остатки и огарки сварочных электродов	неопасные	твердое	н/р	Fe – 93,18%, FeO – 1,5%, C – 2,2%, Mn – 5,0%	Специальная металлическая емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям	
3	Ремонтные работы	160117	Металлолом	неопасные	твердое	н/р	Fe – 95%; FeO – 1,8%; C – 2,7%, Mn – 0,4%.	Специальная площадка	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям	
4	Ремонтные работы	120101	Стружка металлическая	неопасные	твердое	н/р	Fe – 95%; FeO – 1,8%; C – 2,7%, Mn – 0,4%.	Специальная металлическая емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям	
5	Ремонтные работы	150202*	Обтирочный материал (ветошь)	опасные	твердое	н/р	хлопок, х/б ткань – 73%, масло минеральное – 12%, H ₂ O – 15%.	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям	
6	Производственная деятельность предприятия	200121*	Отработанные ртутные лампы	опасные	твердое	н/р	стекло – 92,0%, мастика У9М – 1,3%, гетинакс – 0,3%, люминофор – 2,048%, Al – 1,69%, Ni – 0,07%, Cu – 0,174%, Hg – 2,4%, W – 0,012%	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям	

№	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика отходов			Место временного хранения отходов		Удаление отходов
					агрегатное состояние	растворимость	содержание основных компонентов, %	Характеристика места хранения отхода	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Ремонтные работы	160601*	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреж- денные	опасные	твердое	н/р	Sb – 1,0%, S – 2,0%, полимерные материалы – 7,0%, H ₂ SO ₄ – 20,0%, Pb – 60,2%, H ₂ O – 9,8%.	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям
8	Ремонтные работы	160103	Старые пневматические шины	неопасные	твердое	н/р	синтетический каучук – 96%, Fe – 2,45%, C – 0,3%, Mn – 1,2%, Si – 0,05%.	Специальная площадка	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям
9	Ремонтные работы	130206*	Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	опасные	жидкое	н/р	Fe – 0,032%, Mn – 0,0065%, Cu – 0,0065%, нефтепродукты – 93,8%, Ni – 0,032%, Pb – 0,032%, Xr – 0,032%, Zn – 0,032%, H ₂ O – 1,92%.	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям
10	Добычные работы, отходы добычи	010102	Вскрышные породы	неопасные	твердое	н/р	Кварц – 5%, гранодиориты – 10%, метаморфизованные осадочно- вулканогенные образования – 20 %, песок полимиктовый, разнозернистый – 50%, - глина -15%.	Отвал вскрышных пород	Складываются в отвале вскрышных пород	Используются на рекультивацию карьера
11	Очистка карьерных и подотвалных вод	150202*	Отработанные нефтесорбирующие бонны	опасные	твердое	н/р	Полипропилен – 63%, лавсан-2%, взвешенные вещества- 8%, углеводороды – 27%	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям

№	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика отходов			Место временного хранения отходов		Удаление отходов
					агрегатное состояние	растворимость	содержание основных компонентов, %	Характеристика места хранения отхода	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	Очистка карьерных и подотвальных вод	190802	Твердый осадок (взвешенные вещества)	неопасные	твердое	н/р	Вода – 501010; SiO ₂ - 283930; Fe ₂ O ₃ - 41700; CaO - 23400; MgO – 12600; Al ₂ O ₃ – 136600; Cu – 210; Pb – 15; Zn – 55; Mn - 480.	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются на обогатительную фабрику совместно с рудой
13	Ремонтные работы	160107*	Отработанные масляные и топливные фильтры	неопасные	твердое	н/р	Fe– 96,8, Fe ₂ O ₃ – 2,0%, C – 3,0%, H ₂ O – 15,0%, картон, бумага- 12,0%	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям
14	Ремонтные работы	150203	Отработанные воздушные фильтры	неопасные	твердое	н/р	Картон, бумага-65,0%, пластмасса-20,0%, H ₂ O – 15,0%	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям
15	Взрывные работы	150109	Тара из-под взрывчатых веществ	неопасные	твердое	н/р	х/б ткань – 100%,	Специальная емкость	Не реже 1 раза в 6 месяцев	Передаются специализированным организациям

1.8. Влияние большегрузных перевозок на качество дорог и транспортную загрузку

Планом горных работ добычи руды на месторождении Южные Ашалы в Восточно-Казахстанской области предусмотрены большегрузные автосамосвалы. Интенсивность движения низкая. Транспортная нагрузка составляет 40 автосамосвалов в час.

Для транспортировки вскрышных пород в отвалы и руды на рудный склад планом горных работ предусмотрены автосамосвалы Sinotruk Howo ZZ3327N3847D грузоподъемностью 25 т с дальностью транспортировки до 2,5 км. Скорость движения автосамосвалов по временным дорогам в карьере составит 15 км/ч. и по подъездной дороге 20 км/ч.

Особенности отработки карьеров оказывают существенное влияние на специфику строительства и эксплуатации технологических автодорог. Карьерные дороги в отличие от магистральных и автодорог других промпредприятий определяются небольшим сроком службы, протяженностью и частым изменением трассы.

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

К временным отнесены внутрикарьерные дороги на уступах карьера. К постоянным отнесены внешняя существующая дорога, связывающая месторождение с обогатительным комплексом.

Конструкция покрытия постоянной дороги низшего типа, принята в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию дорожных одежд нежесткого типа» ВСН 46-72. Дорожная одежда выполнена из скального или крупнообломочного грунта укрепленного скелетными добавками – щебень, гравий, шлак.

На временных дорогах предусматривается устройство выравнивающего слоя из мелкого материала вскрышных пород – щебня. Толщина выравнивающего слоя на рыхлых грунтах – 30 см, на плотных грунтах – 25 см (ВНТП 13-1-86). Техническая характеристика технологических автомобильных дорог приведена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 - Характеристика технологических автомобильных дорог

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Временные дороги		Постоянные дороги
			на уступах	на отвале	внешняя
1	Ширина проезжей части	м	14	12	12
2	Число полос движения	шт	1	2	2
3	Максимальный продольный уклон	‰	100	100	50-60
4	Минимальный радиус кривых в плане	м	20	20	40-60
5	Тип дорожной одежды		без покрытия	без покрытия	без покрытия

Годовая потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог складывается из потребности полива 1 раз в день в летний период, при сухой погоде.

Расчет выбросов пыли при автотранспортных работах выполнен с учетом пылеподавления и приведен в расчетах выбросов загрязняющих веществ Отчета.

СН РК 3.03-04-2014 устанавливают ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

8.1 При выборе вариантов трассы и покрытий автомобильной дороги кроме технико-экономических показателей должна учитываться степень воздействия дороги на окружающую природную среду, как в период строительства, так и во время эксплуатации, а также сочетание

дороги с окружающим ландшафтом, отдавая предпочтение решениям, снижающим риски отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

8.2 Не допускается проложение трасс и устройство покрытий асфальтобетонных смесей по государственным заповедникам и заказникам, охраняемым урочищам и зонам, отнесенным к памятникам природы и культуры.

Вдоль рек, озер и других водоемов трассы должны прокладываться за пределами специально установленных для них защитных зон.

В районах размещения курортов, домов отдыха, пансионатов и т.п. трассы должны прокладываться за пределами установленных вокруг них санитарных зон или в проектах должны разрабатываться соответствующие защитные мероприятия.

С учетом вышеизложенного:

- дорожная одежда выполнена из пород гравийно-галечных отложений, толщиной 25 – 30 см,

- движение на технологических дорогах, рассматриваемых в Плате горных работ осуществляется с интенсивностью 1 машина за 1,5 минуты.

- скорость движения автосамосвалов по временным дорогам в карьере составит 15 км/ч. и по подъездной дороге 20 км/ч.

- годовая потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог складывается из потребности полива 1 раз в день в летний период, при сухой погоде..

- воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы – отсутствует,

- транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека – отсутствует,

- влияние большегрузных перевозок на качество дорог и транспортную загрузку является минимальным.

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с техническим заданием на проектирование, экономической целесообразностью, благоприятными горнотехническими, горно-геологическими и гидрогеологическими условиями: незначительная мощность покрывающих рыхлых пород, относительно достаточная устойчивость вмещающих пород, относительно небольшая глубина залегания сульфидных руд (240 м), значительные размеры рудных тел по простиранию, умеренная обводненность принят открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

Почвенно-растительный слой складывается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

Проектом принят открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения, а также буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по вскрышным породам;
- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал;
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером.

на добыче:

- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по окисленным и первичным рудам;
- выемочно-погрузочные работы;
- транспортировка окисленных и первичных руд на рудные склады автосамосвалами.

Проектом предусматривается транспортная система разработки с перевозкой породы на внешние отвалы автомобильным транспортом. Данная система включает три основных технологических процесса: отбойку с экскавацией горной массы, транспортирование и отвальные работы для пород и некондиционных руд. Окисленные руды складировются в отдельный отвал с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки. Транспортирование сульфидной руды осуществляется на временный рудный склад, расположенный на промплощадке карьера, откуда руда перегружается и транспортируется в количестве 650 тыс. тонн в год на Белоусовскую обогатительную фабрику, и в количестве 50 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Балхашскую обогатительную фабрику.

Проектом принято внешнее отвалообразование. Отвал располагается на безрудной территории. Способ отвалообразования бульдозерный с периферийным складированием пород. Порода на отвал доставляется автосамосвалами. Перемещение и планировка породы на площадке отвала производится бульдозером. Вместимость отвала составляет 35554278 м³ (в целике). Площадь для складирования вскрышных пород составляет 138,7 га.

После проведения полного комплекса работ горные выработки будут ликвидированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

При разработке проекта Плана горных работ в экономической части необходимо учесть решение следующих задач экологического законодательства Республики Казахстан: привлечение "зеленых" инвестиций и широкого применения наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик, сокращения объемов и снижения уровня опасности образуемых отходов и эффективного управления ими, использования возобновляемых источников энергии, водосбережения, а также осуществления мер по повышению энергоэффективности, устойчивому использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов.

Намечаемая деятельность связана с эксплуатацией производственного объекта – карьера по добыче золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы, расположенного в Кокпектинском районе области Абай.

2.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Альтернативные варианты намечаемой деятельности

Наименование критериев	Альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности	Принятое решение
1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов	Начало в 2025 году, Окончание в 2032 году.	Начало в 2025 году, Окончание в 2032 году.
	Отказ от реализации намечаемой деятельности	
2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели	Использование вскрышных пород для строительных работ при соответствии марке прочности пород – согласно СТ РК 1213-2003	Захоронение вскрышных пород в отвале при соответствии марке прочности пород – согласно СТ РК 1213-2003

Наименование критериев	Альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности	Принятое решение
3) различная последовательность работ	В начале выполнение вскрышных работ, затем добычных.	Проведение вскрышных работ одновременно с добычными
4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели	Применение технологии подземной добычи руды	В связи с неглубоким залеганием полезного ископаемого применение технологии открытой добычи руды
	Перевозка грузов автосамосвалами БелАЗ-7540, грузоподъемностью 30 т	Перевозка грузов автосамосвалами HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25т
	Выемка горной массы экскаватором Hitachi ZX650LC-3	Выемка горной массы экскаватором Hitachi ZX870-5G
	Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог, планировка породного отвала бульдозерами Четра T1101, CAT. D9R	Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог, планировка породного отвала бульдозерами CAT D6R и Komatsu D85A-21
	Погрузка руды на рудном складе погрузчиком KomatsuWA470-3	Погрузка руды на рудном складе погрузчиком ZL-50G с ковшом емкостью 3,0 м³.
	Для взрывных работ использование ВВ - Игданит	В качестве основного взрывчатого вещества (ВВ) принимается рассыпное ВВ типа ANFO
5) различные способы планировки объекта	Складирование вскрышных пород во внутреннем отвале в карьере	Складирование вскрышных пород во внешнем отвале на поверхности земли
	Организация вахтового поселка на территории месторождения Южные Ашалы	Организация вахтового поселка на территории месторождения Балажал
	Организация ремонтно-механических мастерских на территории месторождения Балажал	Организация ремонтно-механических мастерских на территории месторождения Южные Ашалы
6) различные условия эксплуатации объекта	Режим работы 313 дней в году в 3 смены по 8 часов.	Режим работы 365 дней в году в 2 смены по 12 часов.
	Режим горных работ принимается с шестидневной рабочей неделей, круглосуточный, вахтовой организацией труда.	Режим горных работ принимается с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный, вахтовой организацией труда.
7) различные условия доступа к объекту	Расположение объекта на не охраняемой территории с свободным доступом к объекту	Расположение объекта на охраняемой территории с пропускным режимом
8) различные варианты, относящиеся к иным	Сброс карьерных и подотвальных вод после очистки на рельеф.	Использование карьерных и подотвальных вод после очистки для пылеподавления

Наименование критериев	Альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности	Принятое решение
характеристикам намечаемой деятельности	Сброс карьерных и подотвальных вод после очистки в реку Ашалы	
	Сброс карьерных и подотвальных вод после очистки в пруд испаритель	

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

Воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Негативных изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

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

2.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты добычных работ проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим регламентом и полностью соответствуют всем условиям п. 5 Приложения 1

«Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

К приоритетным экологическим проблемам района относится неконтролируемый отвод фекальных стоков в не изолированные выгреба, что обуславливает загрязнение подземных вод. Необходимо отметить, что кроме экологического риска для водной среды, создается недооцениваемая санитарно-эпидемиологическая угроза населению района, так как все инфильтрующиеся стоки попадают в подземный горизонт, откуда вода используется населением для питьевых нужд.

Сохраняется неблагоприятная экологическая и санитарно-эпидемиологическая обстановка по фактам загрязнения земель отходами. В результате несанкционированного размещения отходов потребления поймы и русла малых рек района захламливаются несанкционированными свалками твердых бытовых отходов.

Исследования влияния промышленных и сельскохозяйственных предприятий района на состояние здоровья населения по настоящее время не проводились.

Проведенные расчеты и экспертные оценки позволяют сделать прогноз о неизменности при реализации намечаемой деятельности санитарно-эпидемиологического состояния территории.

Намечаемая деятельность не оказывает негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов, а также на здоровье населения. При реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ за пределами СЗЗ не превышают установленные допустимые концентрации. Ближайшая жилая зона находится за пределами СЗЗ на расстоянии около 25 км от месторождения Ю. Ашталы.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)

Растительный мир неоднороден, полупустынно – степного типа со значительным преобладанием эфемеров. Ближе к горам злаковые степи сменяются лугами и разнотравьем. В горах и по речным долинам произрастают лески дикой яблони, боярки, урюка, шиповника, вишня, арчи. Растительный мир рассматриваемого района, входящего в предгорную степную зону, представлен древесной, кустарниковой растительностью и степным разнотравьем.

Редких и исчезающих растений в районе размещения предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Животный мир в пределах рассматриваемого района в основном представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе участка проектируемых работ не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

3.3. Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе отработки месторождения золотосодержащих руд Ю. Ашала генетические ресурсы не используются.

3.4. Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

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

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания отработки месторождения, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Для определения оптимального рода трав были рассмотрены люцерна и житняк. По результатам сравнения для посева был выбран житняк. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Параметры засева: лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. Принимая во внимание календарный график работ, засев будет производиться в осенний период по окончании технического этапа рекультивации, норма засева при этом будет увеличена до 15 кг/га.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Согласно ст. 12 «Основные требования по охране животного мира» Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

Намечаемая деятельность не предусматривает использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района.

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

Намечаемая деятельность приводит к временному вытеснению объектов животного с территории предприятия. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

Использование, а, следовательно, и воспроизводство объектов животного мира проектными решениями не предусматривается.

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

Недропользователь не оказывает влияния на численность объектов животного мира, регулирование численности объектов животного мира проектом не предусматривается.

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В связи с тем, что проектом при производстве деятельности не предусмотрено использование объектов животного мира, искусственное разведение видов животных не требуется.

Ценные, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные на территории площадки работ отсутствуют.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Согласно п. 6 Приложения 2 к Инструкции по организации проведения экологической оценки, предоставлена информация по биоразнообразию, которая может быть подвержена существенным воздействиям намечаемой деятельности. Участок, принадлежащий АО «Goldstone Minerals», согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 27-2-20/7482-КЛХЖМ от 09.08.2022 г. (представлено в приложении 5 Отчета), находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также, на данной территории отсутствуют места обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ16VWF00293489 от 10.02.2025 г., возможных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие не выявлено.

Сохранение биоразнообразия — это сохранение природных даров, которые важны как на местном уровне, так и с точки зрения страны и всего человечества. Сохранение биоразнообразия заметно проявляется лишь при учёте его долговременных последствий и на уровне большой страны, материка, всего земного шара и интересов их населения за длительный период.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории в результате антропогенных воздействий.

Площадь Кокпектинского района 1457500 га. Площадь участка работ – 246,1 га или 0,017 % от площади района. При осуществлении намечаемой деятельности потеря биоразнообразия на территории Кокпектинского района даже теоретически невозможна.

Намечаемая деятельность не предусматривает:

- Использование растительных ресурсов района;
- Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района

Таким образом, намечаемая деятельность приводит лишь к вытеснению объектов животного с территории предприятия, что не является потерей биоразнообразия.

Согласно представленной сводной таблице замечаний и предложений к Отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом» АО «Goldstone Minerals», РГУ **«Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» согласовывает** Отчет о возможных воздействиях к Проекту горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом, расположенного в Кокпектинском районе области Абай, ТОО «Goldstone Minerals», **в части разделов по оценке воздействий на растительный и животный мир.**

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

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
- недопущение захламливания территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на площадку работ;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под проектируемые работы;
- ограничение пребывания на территории лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения площадки, отпугивающее животных;
- сбор образующихся отходов в специальные контейнеры, хозяйственное водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

3.5. Земли (в том числе изъятие земель)

Основанием для составления Плана горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом, послужило оформление лицензии на добычу. План предусматривает промышленную добычу твердых полезных ископаемых открытым способом с запасами, утвержденных Протоколом ГКЗ РК № 1391-13-К от 21.09.2013 г.

Оценивая современное состояние землепользования рассматриваемого района, следует отметить преимущественное сельскохозяйственное направление землепользования. Непосредственно с территорией намечаемой деятельности не граничат площадки сторонних предприятий. Для рассматриваемого района характерно практически полное освоение земельных ресурсов для хозяйственной, частной или иной деятельности. Обрабатываемые земли (пашни) составляют около 6 % площади и заняты, главным образом, зерновыми культурами и подсолнечником. Большая же часть площади занята под сенокосными угодьями и пастбищами.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы для рассматриваемого объекта характеризуется временным выведением земель из оборота вследствие расположения временных объектов - площадки проведения горных работ с последующей рекультивацией.

Изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений не прогнозируется.

3.6. Почвы (в том числе органический состав, эрозия, уплотнение, иные формы деградации)

На рассматриваемой территории месторождения Южные Ашалы почвенно-растительный слой представлен таким типом почв как луговато-каштановые солончаковые, засоренных гравием и щебнем, мощностью до 0,2-0,3 м.

В процессе проведения работ неизбежно нарушение естественного и почвенного покровов. На основании Земельного законодательства, предприятия, проводящие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать и хранить плодородные слои с целью использования их для рекультивации или улучшения малопродуктивных угодий.

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно-плодородного слоя технологическая схема производства горных работ предусматривает:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение на складе ПРС с последующим нанесением на рекультивируемые поверхности;
- Формирование по форме и структуре устойчивых складов ПРС.

В процессе горных работ на месторождении будет снят ПРС в объеме $((1387000+515650+77000+84000+3500+2074)*0,2)-72710 = 341135$ м³ (477589 тонн). Ранее снятый объем ПРС составляет 72710 м³. Весь объем ПСП складывается на складе ПРС. Площадь склада 53000 м². Отвал ПРС будет размещен с северо-восточной стороны от площадки карьера, высота отвала 3 м.

Предусматривается проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления нарушенной горными работами площади карьера.

Рекультивация нарушенных земель будет осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический. Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Опасность загрязнения почв обычно представляют механизмы, работающие на участке. Они опасны недопустимым растеканием смазочных и горючих материалов. Поэтому в работу они должны допускаться только в исправном состоянии, исключая утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву.

Для исключения попадания ГСМ в почву и, как следствие, дренаж в подземные воды, заправка механизмов на участках горных работ предусматривается топливозаправщиком специальными наконечниками на наливных шлангах с применением металлических поддонов для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей.

Склада ГСМ на участке производства работ не предусмотрено.

Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.

Все мобильные сооружения после завершения работ вывозятся с участка работ. На всех освобождаемых земельных участках производится зачистка от оставшегося мусора.

Проведение работ на месторождении Южные Ашалы сопровождается выбросом пыли, которая впоследствии оседает на прилегающей к ней территории. Для снижения пылеобразования при засушливой и положительной температуре воздуха должна проводиться поливка дорог, отвалов, экскаваторных забоев.

Оседающая пыль химически не активна, так что проявление негативных изменений таких как: увеличение кислотности (щелочности), изменение состава обменных катионов, загрязнение органическими соединениями и угнетение почвенной биоты на рассматриваемой территории не ожидается.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- складирование вскрышных пород во внешний отвал;
- для предотвращения затопления карьера паводковыми и ливневыми водами предусматривается устройство нагорных водоотводных канав;
- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог, проездов;
- заправка автотранспорта предусматривается топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов.

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

Гидросеть района принадлежит бассейну реки Ашалы – левому притоку реки Чар. Ближайший водоток к территории месторождения Южные Ашалы – ручей Каракога протекает на расстоянии 678 м в юго-западном направлении от границы земельного отвода. Расстояние от карьера до ручья Каракога составляет более 1055 м.

Расстояние до реки Ашалы от границы земельного отвода - 838 м в западном направлении. Расстояние от карьера до реки Ашалы составляет более 1405 м.

Расстояние до реки Чар - 4533 м в северо-восточном направлении. В летне-осенний период большая часть эти водотоков пересыхает. Участок проведения работ находится за пределами водоохраных полос и зон данных водных объектов. Сведений о наличии установленных водоохраных зон и полос ручья Каракога, реки Ашалы в районе намечаемой деятельности нет. Необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан нет. Во избежание загрязнения поверхностных вод все работы механизированным способом будут производиться на расстоянии не менее 678 м от русел рек и ручьев. Непосредственно на территории промышленной площадки проведения работ поверхностные водные ресурсы отсутствуют.

Для эффективного ведения горных работ проводятся работы по предотвращению попадания в разрез сточных (поверхностных, атмосферных) вод. При разработке месторождения будет пройдена нагорная канава. Нагорная канава проходит за пределами карьера и других площадей, необходимых для складирования и ведения работ.

Опасность загрязнения подземных вод посредством попадания загрязняющих веществ в них через почвы обычно представляют механизмы, работающие на участке. Они опасны недопустимым растеканием смазочных и горючих материалов. Поэтому в работу они должны допускаться только в исправном состоянии, исключая утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву и далее в подземные воды.

Для исключения попадания ГСМ в почву и, как следствие, дренаж в подземные воды, заправка механизмов на участках горных работ предусматривается топливозаправщиком специальными наконечниками на наливных шлангах с применением металлических поддонов для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами.

Склада ГСМ на участке производства работ не предусмотрено.

На промплощадке карьера будут оборудованы туалеты с выгребом. Для защиты грунтовых вод выгребные ямы оборудованы противодиффузионными экранами. Накопленные хозяйственно- бытовые стоки из септика будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированными организациями.

Для сбора подземных и ливневых вод в карьере и на отвале вскрышных пород

предусматриваются аккумулирующие емкости – водосборники (зумпфы). Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических дорог, орошения горной массы, пылеподавления на складах и отвалах производится за счет карьерных и подотвальных вод из зумпфов на территории карьера и отвала вскрышных пород.

Проектом предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности. Реализация мероприятия направлена на решение постановлений действующего законодательства Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст. 222, ст. 225) и Водным Кодексом РК (п.6, п.11 ст. 72, пп.3 п.3. ст. 113) «запрещен сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты и на рельеф местности...».

Карьерные воды из сборного зумпфа по трубопроводу поступают на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов. После очистки карьерные воды по сбросному трубопроводу отводятся на рельеф.

Сброс сточных хозяйственно - бытовых, карьерных и подотвальных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934)

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт).

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости (допустимое).

3.8. Атмосферный воздух

Влияние, оказываемое на воздушную среду при проведении работ в рассматриваемом проекте, будет связано с выбросами загрязняющих веществ при проведении горных работ, а также при движении автотранспорта.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух при реализации решений проекта будут оказывать:

- выбросы ЗВ при обустройстве нагорной канавы и зумпфов (ист. 6001);
- выбросы ЗВ при обустройстве дорог, обваловке карьера (ист. 6002-01, 6002-02);
- выбросы ЗВ при снятии, пересыпке (погрузке-выгрузке) ПРС (ист. 6003-01, 6003-02, 6003-03);
- выбросы ЗВ при пересыпке (погрузке-выгрузке) вскрышной породы (ист. 6004);
- выбросы ЗВ при пересыпке (погрузке-выгрузке) руды (ист. 6005-01, 6005-02);
- выбросы ЗВ при производстве буровых работ (ист. 6006);
- выбросы ЗВ при производстве взрывных работ (ист. 6007-01, 6007-02);
- выбросы ЗВ при заправке автотранспорта (ист. 6008);
- выбросы ЗВ от склада ПРС (ист. 6009);

- выбросы ЗВ от отвала вскрышных пород (ист. 6010);
- выбросы ЗВ от рудных складов (ист. 6011, 6012);
- выбросы ЗВ при транспортировке ПРС (ист. 6013);
- выбросы ЗВ при транспортировке вскрышных пород (ист. 6014);
- выбросы ЗВ при транспортировке руды (ист. 6015-01, 6015-02, 6015-03);
- выбросы ЗВ от ДЭС (ист. 6016, 6017);
- выбросы ЗВ при въезде - выезде автотранспорта (ист. 6018);
- выбросы ЗВ при работе спецтехники (ист. 6019-01 – 6019-06);
- выбросы ЗВ при работе бульдозера в карьере (ист. 6020);
- выбросы ЗВ при работе бульдозера на отвале вскрышных пород (ист. 6021);
- выбросы ЗВ от станков РММ (ист. 6022-01 – 6022-03);
- выбросы ЗВ от электросварочных работ (ист. 6023);
- выбросы ЗВ от газорезочных работ (ист. 6024);
- выбросы ЗВ от мойки агрегатов (6025);
- выбросы ЗВ от поста зарядки аккумуляторов (6026).

Все выбросы загрязняющих веществ при проведении горных работ, движении автотранспорта и от участка РММ осуществляются неорганизованно.

Выделяемыми загрязняющими веществами при проведении рассматриваемых работ будут железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бензапирен, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин, керосин, смесь углеводородов предельных C1-C5, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремни, серная кислота.

Все работы, сопровождающиеся выбросами ЗВ, согласно Проекта, будут проведены в период с 2026 по 2032 годы, таким образом, расчет нормативов выбросов ЗВ выполнен на 2026 – 2032 гг.

Выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферы по расчетному прямоугольнику и на границе санитарно-защитной зоны. В жилой зоне расчет уровня загрязнения атмосферы не проводился в связи с ее значительной удаленностью (около 25 км) от площадки проведения работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе санитарно – защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

На период проведения работ на территории рассматриваемого участка образуются:

- в 2026 году - 26 источника выброса, из них 0 организованных и 26 неорганизованных;
- в 2027 – 2032 гг. - 22 источника выброса, из них 0 организованных и 22 неорганизованных.

Выбрасываются в атмосферу вредные вещества 20 наименований, нормированию подлежит 17.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом автотранспорта составят:

- в 2026 г. - 24.05320347 г/сек, 656.5761585 т/год;
- в 2027 г. - 21.7255003 г/сек, 635.5622429 т/год;
- в 2028 г. 21.7251003 г/сек, 635.4086029 т/год;
- в 2029 г. 21.7247003 г/сек, 631.7357149 т/год;
- в 2030 г. 21.7219803 г/сек, 312.0799845 т/год;
- в 2031 г. - 21.7035003 г/сек, 252.4349097 т/год;
- в 2032 г. - 21.75110038 г/сек, 152.2326604 т/год.

Нормированию без учета выбросов от автотранспорта подлежит:

- в 2026 г. - 3.8321205 г/сек, 147.0209703 т/год;
- в 2027 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4628803 т/год;

- в 2028 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4500403 т/год;
- в 2029 г. - 3.6999905 г/сек, 146.2151603 т/год;
- в 2030 г. - 3.6999905 г/сек, 128.3511803 т/год;
- в 2031 г. - 3.6999905 г/сек, 125.4278103 т/год;
- в 2032 г. - 3.6999905 г/сек, 121.8613703 т/год.

Общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как воздействие низкой значимости (допустимое).

3.9. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°C, к 2050 году – на 2,7°C, и до 2085 года – на 4,6°C по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям. В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов. Рассматриваемый объект не является источником парниковых газов, в связи с чем не оказывает влияния на изменение климата.

Проведение промышленной добычи на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей полезных ископаемых.

3.10. Материальные активы

Финансирование проекта намечается за счёт капитала ТОО «ДСУ № 14», дополнительных взносов в имущество и иных не запрещённых законодательными актами Республики Казахстан способами привлечения капитала. Привлечение кредитных и других займов предусматривается по мере надобности.

3.11. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

В непосредственной близости от объекта намечаемой деятельности археологические ценности, а также особо охраняемые природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В непосредственной близости (в границах СЗЗ) от рассматриваемого объекта также отсутствуют археологические ценности, памятники истории и культуры. Окружающий площадку рассматриваемого объекта природный комплекс хозяйственной или установленной

экологической ценности не имеет. Хозяйственная деятельность в границах санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта не ограничивается.

3.12. Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Функциональная значимость рассматриваемой территории – освоенная территория. Естественный рельеф местности нарушен следами хозяйственной деятельности человека.

Намечаемая деятельность будет производиться в пределах промышленной площадки, на территории которой АО "Goldstone Minerals" осуществляется производственная деятельность.

Непосредственно с территорией намечаемой деятельности площадки сторонних предприятий не граничат.

В непосредственной близости от рассматриваемого объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют.

Земли особоохраняемых территорий на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют. Лесные хозяйства вблизи участка проектируемых работ отсутствуют.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды, которое является результатом прямых причинно - следственных последствий взаимодействия между окружающей средой и намечаемой деятельностью. Прямые воздействия являются наиболее очевидными и определяются количественно расчетным путем или в системе экспертных оценок. Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия проводится по утвержденным в РК методическим указаниям.

Косвенными показателями оценки загрязнения окружающей среды являются интенсивные поступления атмосферных примесей в результате сухого осаждения на почвенный покров и водные объекты, а также в результате вымывания ее атмосферными осадками. Косвенными воздействиями на растительный и животный мир являются изменения среды обитания.

Кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными. Кумулятивные воздействия являются одной из наиболее трудных категорий воздействий для их адекватной идентификации в процессе ОВВ. При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Также согласно статье 66, п.5 ЭК в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Согласно вышеперечисленным критериям произведена оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным, указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	Воздействие невозможно. Деятельность не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие невозможно. Деятельность не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети,

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
		связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по рекультивации нарушенных земель возможность негативного влияния проектируемых работ на рельеф местности отсутствует.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно. Деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие невозможно. Деятельность несвязана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Все образующиеся опасные отходы производства и (или) потребления временно хранятся в специально отведенных местах и не реже 1 раза в шесть месяцев передаются в специализированные организации на переработку или утилизацию
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей	Воздействие невозможно. Предприятие не осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу,

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
	качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Физические воздействия на природную среду на границе территории предприятия не превышают установленные гигиенические нормативы.
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по снижению воздействия на почвы и водный бассейн возможность негативного влияния проектируемых работ на состояние земель и водных объектов отсутствует.
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие невозможно. Деятельность не приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно. Деятельность не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы
12	повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно. Деятельность не повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение,

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
	экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможно. Проведение строительных работ проектом не предусмотрено.
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно. Деятельность не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно. Деятельность не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Все факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения, рассмотрены настоящим отчетом о возможных последствиях.

Воздействие намечаемой деятельности определено как существенное в связи с тем, что:

- пп 25.3 - приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

- пп. 25.6 - приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- пп. 25.8 - является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

- пп.25.9. - создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Ожидаемое воздействие при намечаемой деятельности не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды - деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы, нарушению экологических нормативов качества окружающей среды, ухудшению условий проживания людей и их деятельности, ухудшение состояния территорий и объектов, негативные трансграничные воздействия на окружающую среду, потере биоразнообразия (таблица 4.2).

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа. Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа № 229 от 01.07.2021 г., проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

В целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести послепроектный анализ согласно сроков, предусмотренных статьей 78 Кодекса, в сфере воздействия на поверхностные и подземные воды, атмосферного воздуха.

Таблица 4.2 - Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности *)	ухудшение состояния территорий объектов по п. 1	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Изменение рельефа местности в процессе проектируемых работ не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, не повлияет на состояние водных объектов. При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по рекультивации нарушенных земель возможность негативного влияния проектируемых работ отсутствует.	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности *)	ухудшение состояния территорий объектов по п. 1	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
2	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Реализация мер по организованному сбору и хранению образующихся отходов, а также передача их в специализированные организации на утилизацию либо переработку позволяют исключить возможность засорения окружающей среды						
3	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие возможно на территории площадки работ. Вместе с тем физические воздействия на природную среду на границе территории предприятия и границе СЗЗ не превышают установленные гигиенические нормативы.	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет
4	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по снижению воздействия на почвы и водный бассейн возможность негативного влияния проектируемых работ на состояние земель и водных объектов отсутствует.	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности *)	ухудшение состояния территорий объектов по п. 1	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
	*) - состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности							

5. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К иным ресурсам, необходимым для осуществления намечаемой деятельности в период эксплуатации относятся:

1) Автотранспорт и горная техника: Автосамосвал HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25 т – 40 ед., Экскаватор CAT 349DL – 1 ед., Экскаватор Hitachi ZAXIS 870 – 8 ед., Буровой станок KG940A – 13 ед., Фронтальный погрузчик ZL50G – 2 ед., Гусеничный бульдозер CATD6R2 – 3 ед., Гусеничный бульдозер Komatsu D85A-21 – 1 ед., Поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед., Автокран КАМАЗ K645719-1 – 1 ед., Автогрейдер Komatsu GD555-5 – 3 ед., Топливозаправщик КАМАЗ 43101 – 1 ед., АРОК УРАЛ 4320 – 1 ед., Вахтовая машина КАМАЗ 32551-0013-41 – 1 ед., Автомобиль для доставки персонала УАЗ – 1 ед., Автомобиль для доставки персонала JAC T6 – 1 ед., Поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед., Автокран КАМАЗ K645719-1- 1 ед., Автогрейдер Komatsu GD555-5 – 1 ед., Автогрейдер XCMG GR215 – 1 ед.

2) Передвижные и стационарные дизельные электрические станции (ДЭС). Для освещения прикарьерной площадки и наружного освещения склада руды и отвала вскрышных пород предусматриваются ДЭС в количестве 2 ед. Расход дизельного топлива для каждой ДЭС составит 33,7 т/год. Для бурения взрывных скважин принимается 13 буровых станков KAISHAN KG940A, диаметр взрывных скважин 110 мм. Расход дизтоплива одной стационарной дизельной установкой 40150 л/год (30,9 т/год).

3) Водоотливная установка, оборудованная 1 рабочим и 1 резервным насосами ЦНС 180-255, производительностью 180 м³/ час.

4) Бензин – 8,4 т/год, дизельное топливо - 3300 т/год.

5) Технические средства диспетчерской диспетчерско-поисковой связи.

3) Сварочные электроды: МР-3 – 200 кг/год.

4) Металлообрабатывающие станки: токарно-винторезный; сверлильный; заточной станок с диаметром заточного круга - 400 мм.

5) Аппарат газовой резки, сварочный пост.

Влияние, оказываемое на воздушную среду при проведении работ в рассматриваемом проекте, будет связано с выбросами загрязняющих веществ при проведении горных работ, а также при движении автотранспорта.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух при реализации решений проекта будут оказывать:

- выбросы ЗВ при обустройстве нагорной канавы и зумпфов (ист. 6001);
- выбросы ЗВ при обустройстве дорог, обваловке карьера (ист. 6002-01, 6002-02);
- выбросы ЗВ при снятии, пересыпке (погрузке-выгрузке) ПРС (ист. 6003-01, 6003-02, 6003-03);
- выбросы ЗВ при пересыпке (погрузке-выгрузке) вскрышной породы (ист. 6004);
- выбросы ЗВ при пересыпке (погрузке-выгрузке) руды (ист. 6005-01, 6005-02);
- выбросы ЗВ при производстве буровых работ (ист. 6006);
- выбросы ЗВ при производстве взрывных работ (ист. 6007-01, 6007-02);
- выбросы ЗВ при заправке автотранспорта (ист. 6008);
- выбросы ЗВ от склада ПРС (ист. 6009);
- выбросы ЗВ от отвала вскрышных пород (ист. 6010);
- выбросы ЗВ от рудных складов (ист. 6011, 6012);
- выбросы ЗВ при транспортировке ПРС (ист. 6013);
- выбросы ЗВ при транспортировке вскрышных пород (ист. 6014);
- выбросы ЗВ при транспортировке руды (ист. 6015-01, 6015-02, 6015-03);
- выбросы ЗВ от ДЭС (ист. 6016, 6017);
- выбросы ЗВ при въезде - выезде автотранспорта (ист. 6018);

- выбросы ЗВ при работе спецтехники (ист. 6019-01 – 6019-06);
- выбросы ЗВ при работе бульдозера в карьере (ист. 6020);
- выбросы ЗВ при работе бульдозера на отвале вскрышных пород (ист. 6021);
- выбросы ЗВ от станков РММ (ист. 6022-01 – 6022-03);
- выбросы ЗВ от электросварочных работ (ист. 6023);
- выбросы ЗВ от газорезочных работ (ист. 6024);
- выбросы ЗВ от мойки агрегатов (6025);
- выбросы ЗВ от поста зарядки аккумуляторов (6026).

Все выбросы загрязняющих веществ при проведении горных работ, движении автотранспорта и от участка РММ осуществляются неорганизованно.

Выделяемыми загрязняющими веществами при проведении рассматриваемых работ будут железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бензапирен, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин, керосин, смесь углеводородов предельных C1-C5, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремни, серная кислота.

Все работы, сопровождающиеся выбросами ЗВ, согласно Проекта, будут проведены в период с 2026 по 2032 годы, таким образом, расчет нормативов выбросов ЗВ выполнен на 2026 – 2032 гг.

Выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферы по расчетному прямоугольнику и на границе санитарно-защитной зоны. В жилой зоне расчет уровня загрязнения атмосферы не проводился в связи с ее значительной удаленностью (около 25 км) от площадки проведения работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе санитарно – защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

На период проведения работ на территории рассматриваемого участка образуются:

- в 2026 году - 26 источника выброса, из них 0 организованных и 26 неорганизованных;

- в 2027 – 2032 гг. - 22 источника выброса, из них 0 организованных и 22 неорганизованных.

Выбрасываются в атмосферу вредные вещества 20 наименований, нормированию подлежит 17.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом автотранспорта составят:

- в 2026 г. - 24.05320347 г/сек, 656.5761585 т/год;
- в 2027 г. - 21.7255003 г/сек, 635.5622429 т/год;
- в 2028 г. 21.7251003 г/сек, 635.4086029 т/год;
- в 2029 г. 21.7247003 г/сек, 631.7357149 т/год;
- в 2030 г. 21.7219803 г/сек, 312.0799845 т/год;
- в 2031 г. - 21.7035003 г/сек, 252.4349097 т/год;
- в 2032 г. - 21.75110038 г/сек, 152.2326604 т/год.

Нормированию без учета выбросов от автотранспорта подлежит:

- в 2026 г. - 3.8321205 г/сек, 147.0209703 т/год;
- в 2027 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4628803 т/год;
- в 2028 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4500403 т/год;
- в 2029 г. - 3.6999905 г/сек, 146.2151603 т/год;
- в 2030 г. - 3.6999905 г/сек, 128.3511803 т/год;
- в 2031 г. - 3.6999905 г/сек, 125.4278103 т/год;
- в 2032 г. - 3.6999905 г/сек, 121.8613703 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации решений проекта представлен в Приложении 1 Отчета о возможных воздействиях. .

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Основные виды отходов, образующиеся при эксплуатации проектируемого производства, делятся на отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в технологическом процессе планируемого производства, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства, для использования по прямому или косвенному назначению, в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Виды и характеристики отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы проектируемого производства, в котором установлен срок службы элементов оборудования.

Принятая технологическая схема горных работ, с учетом принятого комплексного использования материалов и сырья предусматривает образование следующих отходов производства и потребления:

1. Смешанные коммунальные отходы. Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих (527 чел.) и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$527 \times 0,3 \times 0,25 = 39,525 \text{ т}$$

Способ хранения – временное хранение в специальной емкости. Способ утилизации – не реже 1 раза в 6 месяцев передаются по договору в специализированные организации.

2. Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода составляет: $N = \text{Мост} \cdot \alpha$, т/год, где Мост - фактический расход электродов, 0,2 т/год; α - остаток электрода = 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,2 \cdot 0,015 = 0,003 \text{ т/год}$$

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

3. Металлолом. Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле: $N = n \cdot \alpha \cdot M$, т/год,

где: n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года на площадке предприятия: грузового транспорта – 14 ед., карьерной техники 53 ед.

α - нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для карьерной техники $\alpha = 0,0174$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового транспорта $M = 4,74$, для карьерной техники $M = 11,6$).

$$N_{\text{Г}} = 14 \text{ ед.} \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 1,062 \text{ т/год}$$

$$N_{\text{К}} = 53 \text{ ед.} \cdot 0,0174 \cdot 11,6 = 10,7 \text{ т/год}$$

$$N = 1,062 + 10,7 = 11,762 \text{ т/год}$$

Отходы временно хранятся на специальной площадке на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

4. Стружка металлическая. Норма образования стружки составляет: $N = M \cdot a$, т/год, где: M – расход черного металла при металлообработке, т/год, $M = 10,9$ т/год;

a – коэффициент образования стружки при металлообработке, $a = 0,04$.

$$N = 10,9 \cdot 0,04 = 0,436 \text{ т/год}$$

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

5. Обтирочный материал (ветошь). Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (B) по формуле:

$$H = M_0 + M + B, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_0$ - норматив содержания в ветоши масел;

$B = 0,15 \times M_0$ - норматив содержания в ветоши влаги.

Расход ткани на ветошь (M_0) составляет 0,3 т/год.

Образование обтирочного материала (ветоши) составит: $H = 0,3 + 0,12 \times 0,3 + 0,15 \times 0,3 = 0,381$ т/год

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

6. Отработанные ртутьсодержащие лампы. Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$N = n \times T / T_p$, шт./год, где: n - количество работающих ламп данного типа – 63 шт.;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 5000 - 15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000 - 15000$ ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

для ламп типа ДРЛ $N = 63 \times 8760 / 10000 = 55$ шт/год

Масса образования отработанных ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле:

$$M_{рт} = N_{рт} \times m_{рт} \times 0,000001, \text{ т/год}$$

где: $N_{рт}$ – количество заменяемых ламп в год, шт.;

$m_{рт}$ – масса лампы, грамм. Масса одной лампы 325 грамм. Количество отработанных ртутьсодержащих ламп типа ДРЛ 55 шт/год.

$$M_{рт} = 55 \times 325 \times 0,000001 = 0,017875 \text{ т/год}$$

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

7. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные. Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы автотранспорта, срока (t) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (a) при сдаче (80 - 100%):

$$N = n \times m \times a \times 10^{-3} / t, \text{ т/год}$$

$$N = (14 \times 20 + 53 \times 40) \times 1 \times 10^{-3} / 2 = 1,2 \text{ т/год}$$

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

8. Старые пневматические шины.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times P_{ср} \times K \times k \times M / N, \text{ т/год, где:}$$

$P_{ср}$ - среднегодовой пробег машины, тыс. км;

K - количество машин;

k - количество шин;

M - масса шины, кг;

N - нормативный пробег шины, тыс. км

Нормативный объем образования составит:

$$M_{отх} = (0,001 \times 42 \times 14 \times 4 \times 20 / 80) + (0,001 \times 57 \times 53 \times 6 \times 50 / 80) = 11,92 \text{ т/год}$$

Отходы временно хранятся на специальной площадке на территории предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

9. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению, образуются в результате замены масел в автотранспорте и включают в себя: моторное и трансмиссионное отработанные масла.

Расчет количества отработанного моторного масла выполнен по формуле:

$$N = (N_6 + N_d) * 0,25, \text{ т/год}$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_6 - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$$N_6 = Y_6 * H_6 * \rho$$

где: Y_6 - расход бензина за год, м³;

H_6 - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;

ρ - плотность моторного масла, 0,93 т/м³;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d * H_d * \rho$$

где: Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;

H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

ρ - плотность моторного масла, 0,93 т/м³.

Согласно исходным данным, расход бензина на предприятии составляет 11500 л/год, дизельного топлива – 534793 л/год.

Количество отработанного моторного масла составит:

$$N = ((11,5 * 0,024 * 0,93) + (4291,287 * 0,032 * 0,93)) * 0,25 = 32,0 \text{ т/год}$$

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла выполнен по формуле:

$$N = (T_6 + T_d) * 0,3, \text{ т/год}$$

где: 0,3 - доля потерь масла от общего его количества;

T_6 - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине,

$$T_6 = Y_6 * H_6 * \rho$$

где: Y_6 - расход бензина за год, м³;

H_6 - норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;

0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³;

T_d - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельного топлива,

$$T_d = Y_d * H_d * \rho$$

где: Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;

H_d - норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;

0,885 - плотность моторного масла, т/м³.

Количество отработанного трансмиссионного масла составит:

$$N = ((11,5 * 0,003 * 0,885) + (4291,287 * 0,004 * 0,885)) * 0,3 = 4,57 \text{ т/год}$$

Суммарное нормативное количество отработанных масел, не пригодных к использованию по назначению:

$$32,0 + 4,57 = 36,57 \text{ т/год.}$$

Отходы временно хранятся в специальной емкости на промплощадке предприятия, по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются в специализированные организации.

10. Отработанные нефтесорбирующие боны.

Отработанные нефтесорбирующие боны образуются при их использовании для очистки карьерных и подотвальных вод. Вес нефтесорбирующего бона – 1,13 кг.

Расчет объема образования нефтепродуктов, уловленных нефтесорбирующими бонами, выполнен по балансовому методу с учетом эффективности очистки.

Количество загрязнений, поступающих с карьерными и подотвальными водами составит по нефтепродуктам - 0,4 мг/л. Эффект снижения концентраций по нефтепродуктам составит 75 %. Концентрация загрязнений после отстаивания по нефтепродуктам – 0,1 мг/л.

Количество образования:

- в 2026 году – 0,0240 т/год;
- в 2027 году – 0,0303 т/год;
- в 2028 году – 0,0356 т/год;
- в 2029 году – 0,0396 т/год;
- в 2030 году – 0,0398 т/год;
- в 2031 году – 0,0396 т/год;
- в 2032 году – 0,0371 т/год.

Временно хранятся в специальной металлической емкости, не реже 1 раза в 6 месяцев передаются на утилизацию по договору со специализированной организацией.

11. Твердый осадок (взвешенные вещества).

Расчет объема образования отхода выполнен по балансовому методу с учетом эффективности очистки.

Количество загрязнений, поступающих с карьерными и подотвальными водами составит по взвешенным веществам - 300 мг/л. Эффект снижения концентраций по взвешенным веществам составит 90 %. Концентрация загрязнений после отстаивания по взвешенным веществам – 30 мг/л.

Количество образования:

- в 2026 году – 13,338 т/год;
- в 2027 году – 18,980 т/год;
- в 2028 году – 23,734 т/год;
- в 2029 году – 27,354 т/год;
- в 2030 году – 27,557 т/год;
- в 2031 году – 27,325 т/год;
- в 2032 году – 25,117 т/год.

Образуется в результате отстоя карьерных и подотвальных вод. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, собирается в емкости и передается на обогатительную фабрику совместно с рудой.

12. Вскрышные породы.

Проектом предусмотрены объемы образования и размещения вскрышных пород в объеме:

- 2026 г. – 7 715 975,94 м3/год (20 138 697,21 т/год);
- 2027 г. – 7 797 810,32 м3/год (20 352 284,93 т/год);
- 2028 г. – 7 794 707,35 м3/год (20 344 186,17 т/год);
- 2029 г. – 7 735 922,93 м3/год (20 190 758,85 т/год);
- 2030 г. – 2 652 699,91 м3/год (6 923 546,77 т/год);
- 2031 г. – 1 700 111,10 м3/год (4 437 289,97 т/год);
- 2032 г. – 657 050,53 м3/год (1 714 901,88 т/год).

Всего за 2026 – 2032 годы - 94 101 665,78 тонн.

В 2026 году проектом предусмотрено использование вскрышных пород на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог в общем объеме 1000000 м3 (около 2 610 000,0 т).

Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород в связи с тем, что по своим характеристикам вскрышные породы не пригодны для использования их при строительстве. Основная часть пород является осадочной, в меньшей степени развиты интрузивные образования. Коэффициент крепости пород по Шкале Протодяконова – 3. Породы представлены Разнообразными сланцами (некрепкими) и

Плотный мергель. Степень крепости – средняя. Категория пород – Va. (Ист. Шкала Протодяконова - Крепость горных пород (burenieinfo.ru)).

Согласно паспорту формы О вмещающие породы представлены серицит- хлоритовыми и углистыми сланцами кварцевого, глинисто-кварцевого и карбонатно-кварцевого состава, пропитанного тонким углисто-графитовым веществом. Содержание зерен слабых пород по массе во вскрышных породах месторождения Южные Ашала составляет более 30%. По данным соответствующих исследований (протоколы испытаний) это не даёт возможности использования вскрышных пород в качестве щебня и гравия для строительных работ (Таблица 7 ГОСТ 8237-93).

При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрено использование части вскрышных пород на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог в общем объеме 1000000 м³/год (около 2610000,0 т).

Вскрышные породы, в связи с невозможностью их использования в дорожном строительстве, предусматривается складировать во внешний отвал, расположенный на безрудной площади. Вместимость отвала составляет 35 554 278 м³ (в целике). Площадь для складирования вскрышных пород составляет 138,7 га.

13. Отработанные масляные и топливные фильтры.

Расчет образования отработанных топливных фильтров от автотранспорта производится по формуле:

$$Q = (P_n / N_n) * M_f,$$

где Q – масса отработанных фильтров, т;

P_n – общий пробег по предприятию, км;

N_n – нормативный пробег для замены фильтра (10000 км);

M – масса фильтра в тоннах (0,0002 т для грузовых автомобилей, 0,0001 т для легковых автомобилей и 0,0015 т для карьерного автотранспорта).

Согласно исходным данным, на территории площадки осуществляют стоянку 67 единиц автотранспорта. Среднегодовой пробег автотранспорта составляет по 14 единицам автотранспорта - 42000 км/год, по 57 единицам автотранспорта - 57000 км/год.

Расчетное количество образования отработанных масляных фильтров от эксплуатации автотранспорта:

$$Q = 42000 * 14 / 10000 * 0,0002 + 57000 * 57 / 10000 * 0,0015 = 0,50 \text{ т}$$

Расчет образования отработанных масляных фильтров от автотранспорта производится по формуле:

$$Q = (P_n / N_n) * M_f,$$

где Q – масса отработанных фильтров, т;

P_n – общий пробег по предприятию, км;

N_n – нормативный пробег для замены фильтра (10000 км);

M – масса фильтра в тоннах (0,0004 т для грузовых автомобилей, 0,0002 т для легковых автомобилей и 0,003 т для карьерного автотранспорта).

Расчетное количество образования отработанных масляных фильтров от эксплуатации автотранспорта:

$$Q = 42000 * 14 / 10000 * 0,0004 + 57000 * 57 / 10000 * 0,003 = 1,00 \text{ т}$$

Итого масляных и топливных фильтров 0,50+1,00 = 1,5 тонн

14. Отработанные воздушные фильтры.

Расчет образования отработанных воздушных фильтров от автотранспорта производится по формуле:

$$Q = (P_n / N_n) * M_f,$$

где Q – масса отработанных фильтров, т;

P_n – общий пробег по предприятию, км;

N_n – нормативный пробег для замены фильтра (10000 км);

М – масса фильтра в тоннах (0,00015 т для грузовых автомобилей, 0,0001 т для легковых автомобилей и 0,0006 т для карьерного автотранспорта).

Расчетное количество образования отработанных воздушных фильтров от эксплуатации автотранспорта:

$$Q = 42000 \cdot 14 / 10000 \cdot 0,00015 + 57000 \cdot 57 / 10000 \cdot 0,0006 = 0,2038 \text{ т}$$

15. Расчет образования тары из-под взрывчатых веществ производится по формуле:

$$P = Q_i / M_i \cdot m_i \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где P – количество отхода, т/год;

Q_i – годовой расход сырья i-го вида, кг; $Q_i = 5936000$ кг/год;

M_i – вес сырья i-го вида в упаковке, кг; $M_i = 40$ кг;

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг, $m_i = 0,06$ кг

$$P = 593600 / 40 \cdot 0,06 \cdot 0,001 = 0,8904 \text{ т/год}$$

ПРС позиционируется как технологические материалы, так как согласно принятой организационно-технологической схеме по истечению срока отработки месторождения подлежит обратной засыпке с целью рекультивации нарушенных земель (т.е. рассматривается только временное, на период проведения работ, перемещение природных материалов). Образование иных, кроме указанных, видов отходов производства и потребления в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

Лимиты накопления, установленные на период проведения работ на месторождении Южные Ашалы, приведены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 - Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2026-2032 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2026 -2032 гг.		
Всего	0	2026 г. – 117,76833 т/год; 2027 г. – 123,41663 т/год; 2028 г. – 128,17593 т/год; 2029 г. – 131,79993 т/год; 2030 г. – 132,00313 т/год; 2031 г. – 131,77093 т/год; 2032 г. – 129,56043 т/год.
Опасные отходы		
Обтирочный материал (ветошь)	0	0,381
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,01513
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные	0	1,2
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	0	36,57
Отработанные нефтесорбирующие боны	0	2026 г. – 0,0240 т/год; 2027 г. – 0,0303 т/год; 2028 г. – 0,0356 т/год; 2029 г. – 0,0396 т/год; 2030 г. – 0,0398 т/год; 2031 г. – 0,0396 т/год;

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
		2032 г. – 0,0371 т/год
Отработанные масляные и топливные фильтры		1,5
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	0	39,525
Огарки сварочных электродов	0	0,003
Металлолом	0	11,762
Стружка металлическая	0	0,436
Старые пневматические шины	0	11,92
Твердый осадок (взвешенные вещества)	0	2026 г. – 13,338 т/год; 2027 г. – 18,980 т/год; 2028 г. – 23,734 т/год; 2029 г. – 27,354 т/год; 2030 г. – 27,557 т/год; 2031 г. – 27,325 т/год; 2032 г. – 25,117 т/год.
Отработанные воздушные фильтры	0	0,2038
Тара из-под взрывчатых веществ	0	0,8904
Зеркальные		
-	-	-

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в область воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Нормативное количество отходов (ОП), допускаемое к размещению в накопителе ОП, (Мнорм, т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ – годовое количество образования ОП, тонн;

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$ – понижающие безразмерные коэффициенты учёта степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды ($K_{\text{в}}$), на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$), олового рассеивания ($K_{\text{а}}$);

$K_{\text{р}}$ – понижающий безразмерный коэффициент рекультивации ($K_{\text{р}}$).

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из засклавированных ОП в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса загрязняющих веществ из

заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий (K_{Π}) и степень эолового рассеяния загрязняющих веществ атмосфере путём выноса дисперсий из накопителя в виде пыли (K_a), рассчитываются с учётом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам 1 – 3:

$$K_B = 1 / \sqrt{d_B} \qquad K_{\Pi} = 1 / \sqrt{d_{\Pi}} \qquad K_a = 1 / \sqrt{d_a}$$

где: d_B , d_{Π} , d_a – суммарные показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в ОП.

Суммарные показатели уровня загрязнения химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах производства определяются по формулам:

$$d_B = 1 + \sum_{i=1}^n A_i \cdot (C_{iB} / ПДК_{iB} - 1)$$

$$d_{\Pi} = 1 + \sum_{i=1}^n A_i \cdot (C_{i\Pi} / ПДК_{i\Pi} - 1)$$

$$d_a = 1 + \sum_{i=1}^n A_i \cdot (C_{ia} / ПДК_{ia} - 1)$$

где: A_i – безразмерный коэффициент изоэффективности i -го загрязняющего вещества, равный для веществ:

- для первого класса опасности 1,0;
- для второго класса опасности 0,5;
- для третьего класса опасности 0,3;
- для четвертого класса опасности 0,25.

N – число определяемых загрязняющих веществ;

C_{iB} – усреднённые концентрации загрязняющих веществ в подземных водах, мг/дм³;

$C_{i\Pi}$ – усреднённые концентрации загрязняющих веществ в почвах, мг/кг;

C_{ia} – усреднённые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мг/м³;

$ПДК_{iB}$ – предельно-допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в природной воде, мг/дм³;

$ПДК_{i\Pi}$ – предельно-допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в почве, мг/кг;

$ПДК_{ia}$ – предельно-допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, мг/м³;

Коэффициент учёта рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации отвалов ОП на год, предшествующий нормируемому:

$$K_p = R_f / R_n$$

где: R_n – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации накопителя, га;

R_f – фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации на год, предшествующий нормируемому, га.

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов производства и потребления (на границе СЗЗ), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды ($З_c$) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$З_c = \sum K_{ki} n_i - 1 - (n - 1)$$

где $З_c$ – суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

K_{ki} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

i - порядковый номер загрязняющего вещества;

n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

где C_i – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³ для воды); мг/кг (для почв) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДК _{i} – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг; мг/м³.

Расчёт допустимого объёма образования и размещения отходов производства горнодобычных работ на месторождении Ю. Ашалы на 2026-2032 годы приведен в таблице 7.1.1.

Лимиты захоронения, установленные на период проведения работ на месторождении Южные Ашалы, приведены в таблице 7.1.2.

Таблица 7.1.1 - Расчёт допустимого объёма образования и размещения отходов производства горнодобычных работ на месторождении Ю. Ашалы

Наименование показателей	Условные обозначения	Единица измерения	Наименование отходов производства
			Вскрышные породы
Объём образования ОП	Мобр	тонн/год	94101665,78
Уровень загрязнения подземных вод	dv	-	1
Уровень загрязнения почв	dp	-	1
Уровень загрязнения воздуха	da	-	1
Коэффициент учета миграции ЗВ в подземные воды	Кв	-	1
Коэффициент учета степени переноса ЗВ в почве	Кп	-	1
Коэффициент учета степени эолового рассеяния ЗВ в атмосфере	Ка	-	1
Сумма понижающих коэффициентов	Кв+Кп+Ка	-	3
Проектная площадь отвала ОП			138,7
Фактическая площадь отвала ОП			138,7
Оптимальная площадь отвала ОП			138,7
Объём ОП, складированный в накопитель до 2021 г.	V	м ³	-
Количество ОП, складированное до 2021 г.	М _{нак.ф}	тонн	-
Средняя плотность ОП (по сухому)	j	тонн/м ³	2,61
Коэффициент учета заполнения площади накопителя	n	-	0,85
Оптимальная высота накопителя ОП	Но	м	45,0
Задание по рекультивации отвала	Рп	га	0
Фактически рекультивированная площадь накопителя	Рф	га	0
Коэффициент учета рекультивации	Кр	-	1
Нормативное количество ОП, допускаемое к размещению	М _{норм}	тонн/год	94101665,78

Таблица 7.1.2 - Лимиты захоронения отходов на 2026 - 2032 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
2026 год					
Всего	0	20 138 697,21	20 138 697,21	1305000,0	0
в т. ч. отходов производства	0	20 138 697,21	20 138 697,21	1305000,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	20 138 697,21	20 138 697,21	1305000,0	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2027 год					
Всего	0	20 352 284,93	20 352 284,93	0	0
в т. ч. отходов производства	0	20 352 284,93	20 352 284,93	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	20 352 284,93	20 352 284,93	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2028 год					
Всего	0	20 344 186,17	20 344 186,17	0	0
в т. ч. отходов производства	0	20 344 186,17	20 344 186,17	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	20 344 186,17	20 344 186,17	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2029 год					
Всего	0	20 190 758,85	20 190 758,85	0	0
в т. ч. отходов производства	0	20 190 758,85	20 190 758,85	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	20 190 758,85	20 190 758,85	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2030 год					
Всего	0	6 923 546,77	6 923 546,77	0	0

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
в т. ч. отходов производства	0	6 923 546,77	6 923 546,77	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	6 923 546,77	6 923 546,77	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2031 год					
Всего	0	4 437 289,97	4 437 289,97	0	0
в т. ч. отходов производства	0	4 437 289,97	4 437 289,97	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	4 437 289,97	4 437 289,97	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2032 год					
Всего	0	1 714 901,88	1 714 901,88	0	0
в т. ч. отходов производства	0	1 714 901,88	1 714 901,88	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	0	1 714 901,88	1 714 901,88	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

8. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев возможных аварийных ситуаций показывает возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере действующих промышленных объектов, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства. Оценку экологического риска следует считать составной частью процесса управления природопользованием. Под риском понимается ситуация, когда, зная вероятность каждого возможного исхода, все же нельзя точно предсказать конечный результат.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Оценка риска включает в себя анализ вероятности или частоты, анализ последствий и их сочетания. При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки).

□ **Неблагоприятные метеоусловия.** В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических

устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Воздействие машин и оборудования - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Воздействие электрического тока – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда

При соблюдении перечисленных требований вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

Основными инженерно-техническими мероприятиями по предотвращению возникновения аварий для сооружений месторождения являются:

- мероприятия, обеспечивающие устойчивость сооружений;
- мероприятия, предотвращающие размыв дорог и сооружений паводковыми водами.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
Общие сведения	
Горные выработки месторождения	Является потенциально опасным промышленным объектом
Возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера	Аварии, возникшие в результате землетрясения, взрывных работ последствием которой является обрушение горных выработок
Возникновение на руднике чрезвычайных ситуаций, связанных с катастрофическими разрушениями	Маловероятно
Технические и конструктивные решения по действующему проекту горных выработок	Исключают возможность затопления при любой технической аварии на том или ином участке месторождения
Для управления технологическими процессами	Система оперативного диспетчерского управления, телефонная и громкоговорящая связь

горного производства используется	
Геометрические параметры горных выработок	Обеспечивают нормативную безопасность при всех условиях эксплуатации
Карьерный водоотлив	Организован по проектной схеме с двухкратным резервом оборудования
Автомобильные дороги, проезды, дорожное покрытие	Позволяют в любое время года, в случае возникновения ЧС, беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести на территорию карьера силы и средства для ликвидации чрезвычайных ситуаций.
Мероприятия, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:	-обеспечение отвода дождевых и талых вод в емкости;
	- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения;
	- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
	-обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты;
	-обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на объектах рудника с помощью систем связи и сигнализации;
	- оснащение рабочих рудника радиотелефонной связью;
Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	- дежурный персонал, работающий в темное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками.
	- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов и противодействия террористическим актам;
	- организация наблюдений, контроль обстановки;
	- прогноз аварийных ситуаций;
	- оповещение об угрозе аварий;
Объекты месторождения	- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.
	Относятся к категории важных, имеющих ограниченный круг допущенных лиц при наличии строгой пропускной системы, допуск на территорию осуществляется через посты охраны, расположенные непосредственно на территории. Охранную деятельность осуществляет подрядная организация, ежегодно привлекаемая по договору.
Ограждения, сигнализация и стационарные, круглосуточные посты охраны	Организованы на въездах на территорию предприятия. На остальной территории предприятия, принимая во внимание минимум хранящихся товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и значительную занимаемую территорию, отсутствуют
Не контролируемые проезды к объектам месторождения	Ликвидированы путём возведения траншей и насыпей в местах возможного проезда
Видео наблюдение в круглосуточном режиме, изображение которого	Осуществляется во избежание несанкционированного проникновения посторонних лиц на охраняемый объект и минимизации рисков хищения и действия диверсионно-

выведено на монитор диспетчера и службы охраны	разведывательных групп (ДРГ) на территории предприятия
В случае появления на объектах предприятия посторонних лиц	Персонал предприятия извещает об этом охранное предприятие, которое высылает передвижную, мобильную группу работников охраны для выдворения посторонних лиц с охраняемых объектов
Объезд охраняемой территории	Производится согласно необходимости и возложен на начальника караула

На предприятии разработана программа проведения надзора на выявление и описание вероятных типов неисправностей для последующей оценки. Определение ключевых параметров надзора для оказания помощи производственной деятельности на объекте, на основе выявленных видов повреждений.

8.1. Риски возникновения аварийных взрывоопасных ситуаций и мероприятия по их предупреждению и устранению

Проектом принят буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. К возможным взрывоопасным аварийным ситуациям на проектируемом объекте относятся аварийные ситуации при производстве взрывных работ.

Необходимо выполнять следующий перечень разработанных мер по уменьшению аварийных взрывоопасных ситуаций:

- производство взрывных работ в соответствии с правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы;
- отвод на время взрывания горных машин из забоев;
- до начала бурения на участке производится осмотр места бурения для выявления невзорвавшихся зарядов взрывчатых материалов и средств их инициирования;
- для ведения взрывных работ привлечение специализированных организаций, имеющих лицензию на ведение взрывных работ;
- на производство взрывных работ разрабатывается Технологический регламент, в котором конкретно рассматриваются параметры буровзрывных работ с учетом фактических горно-геологических и горнотехнических условий и порядок организации работ.
- все поступающие на объект взрывные вещества должны храниться в заводских упаковках. Каждый тип ВВ хранится отдельно в соответствии с требованиями правил безопасности.
- доставка ВМ со складов непосредственно к местам работ производится по разрешению технического руководителя.
- совместная доставка ВМ, за исключением групп совместимости В и F, на специализированных автомобилях допускается при их загрузке до полной грузоподъемности.
- доставка к местам работ взрывников и подносчиков вместе с выданными им ВМ допускается транспортом, предназначенным для этой цели.
- при перевозке ВМ их погрузка и выгрузка выполняется на погрузочно-разгрузочной площадке, охраняемой вооруженной охраной, под наблюдением лица, допущенного к руководству или производству взрывных работ. На площадку не допускаются лица, не имеющие отношения к погрузке (выгрузке) ВМ.
- перевозка ВВ транспортными средствами, приемка ВВ осуществляется согласно технологическому регламенту. ВВ допускается перевозить предназначенными для перевозки ВВМ, оборудованными для перевозки ВВ автомобилями.

- к участию в перевозке ВВ допускаются лица, прошедшие обучение и допущенные к сопровождению груза, их фамилия, имя, отчество и должность (профессия) указываются в путевом листе.

- не допускается перевозить детонаторы и дымный порох на прицепах.

- ВВ хранятся в предназначенных для этой цели помещениях и местах, оборудованных по проекту. Организация хранения ВВ исключает их утрату, а условия хранения - порчу.

- паспорта буровзрывных (взрывных) работ утверждаются техническим руководителем организации и содержат меры безопасной организации работ с указанием основных параметров взрывных работ, способов инициирования зарядов, расчетов взрывных сетей, конструкций зарядов и боевиков, предполагаемого расхода ВВ, определения опасной зоны и охране этой зоны с учетом объектов, находящихся в ее пределах (здания, сооружения, коммуникации), проветривания района взрывных работ и другим мерам безопасности.

8.2. Возможные аварийные ситуации при транспортировке руды и мероприятия по их предупреждению и устранению

Возможные аварийные ситуации при транспортировке руды- дорожно-транспортное происшествие, опрокидывание транспорта, падение с уступа, столкновение.

Для предупреждения возможных аварийных ситуации при транспортировке руды должны выполняться следующие требования и мероприятия:

- план и профиль автомобильных дорог должны соответствовать действующим СНиП.

- ширина проезжей части дороги устанавливается проектом с учетом требований действующих СНиП, исходя из размеров автомобилей.

- временные въезды в траншеи должны устраиваться так, чтобы вдоль их при движении транспорта оставался свободный проход шириной не менее 1,5 м.

- при затяжных уклонах дорог (более 0,06) должны устраиваться горизонтальные площадки с уклоном 0,02 длиной не менее 50м и не более чем через каждые 600м длины затяжного уклона. Проектом предусмотрены горизонтальные площадки через каждые 100м, длиной 20м на сопряжении автодороги с предохранительными бермами.

- проезжая часть дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) должна соответствовать СНиП и быть ограждена от призмы обрушения земляным валом или защитной стенкой.

- в зимнее время автодороги должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком, шлаком или мелким щебнем.

- скорость и порядок движения автомобилей на дорогах карьера устанавливается администрацией карьера с учетом требований ПДД РК и местных условий.

- все участники дорожного движения должны выполнять работы с учетом требований техники безопасности.

При погрузке автомобилей экскаваторами должны выполняться следующие условия:

- ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия экскаваторного ковша и становиться под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;

- погрузка в кузов автомобиля должна производиться только с боку или сзади, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля или трактора запрещается;

- нагруженный автомобиль должен следовать к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

При работе автомобиля в карьере запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом, ремонт и погрузка под ЛЭП;

- движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30м (за исключением случаев проведения траншей), при этом должен включаться звуковой сигнал;

- перевозить посторонних людей в кабине;
- оставлять автомобиль на уклонах и подъемах.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии в случае возникновения дорожно – транспортного происшествия:

- Вызвать аварийно-спасательный взвод;
- Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения;
- Люди, находящиеся в аварийном автотранспорте, при возможности принимают меры по предотвращению возгорания. В случае возгорания отходят на безопасное расстояние и ожидают прибытия аварийно-спасательной службы.
- вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке в безопасный район.
- выставить посты безопасности на всех возможных подходах и автодорогах, ведущих к месту аварии
- люди, находящиеся в угрожаемых участках, по съезду следуют в установленное место сбора персонала, минуя место аварии;
- обеспечить необходимое количество техники для ликвидации аварии;
- при необходимости использовать дополнительное оборудование.

Все работники, вновь поступающие на рудник, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию для определения их возможности по состоянию здоровья выполнять работу по данной профессии, должности, а работающие проходят периодическое медицинское освидетельствование не реже одного раза в год.

Рабочие, выполняющие работы повышенной опасности, перечень которых устанавливается руководством предприятия, перед началом смены должны проходить обязательный медицинский осмотр.

Запрещается пребывание всех лиц на объекте без спецодежды, спецобуви, необходимых индивидуальных средств защиты и других защитных средств, предусмотренных к обязательному пользованию и применению в конкретных условиях.

Предварительное обучение по технике безопасности рабочих проводится с отрывом от производства в соответствии с программами предварительного обучения рабочих, утвержденными аттестованной организацией на право обучения в области промышленной безопасности, с обязательной сдачей экзаменов комиссиям под председательством технического руководителя.

Рабочие, ранее не работавшие на объектах предприятия, а также переводимые с работы по одной профессии на другую, после предварительного обучения по технике безопасности проходят обучение по профессии в сроки и в объеме, предусмотренные соответствующей программой обучения, разрабатываемой в установленном порядке.

Профессиональное обучение рабочих осуществляется в профессионально-технических училищах, учебно-курсовых комбинатах или учебных пунктах. В исключительных случаях разрешается обучение рабочих в индивидуальном или групповом порядке. На время обучения рабочие могут допускаться к работе совместно с опытными рабочими или с мастером-инструктором. К самостоятельной работе по профессиям рабочие допускаются после сдачи экзамена и получения удостоверения.

Все рабочие ознакомлены под расписку с инструкциями по безопасным видам работ по их специальности. Инструкции хранятся на каждом производственном участке в доступном месте.

Все рабочие не реже, чем один раз в полугодие проходят повторный инструктаж по технике безопасности.

К управлению горнотранспортного оборудования допускаются лица, имеющие удостоверение машиниста, прошедшие обучение при учебно-курсовых комбинатах и получившие удостоверение на право управления специальными машинами.

Предприятие гарантирует выполнение следующих условий:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

8.3. План действий при аварийных ситуациях

При наступлении аварийной ситуации или экологического происшествия оператор объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 362 Кодекса обязан незамедлительно уведомить любым доступным способом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предоставить всю информацию, оказать содействие в целях минимизации последствий такого происшествия для жизни и здоровья людей и оценки степени фактического и потенциального экологического ущерба.

8.3.1. План мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.
2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.
3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.
4. В случае обнаружения аварийной ситуации:
 - передать информацию мастеру смены, диспетчеру рудника любыми доступными средствами связи;
 - прекратить производственную деятельность на участке аварии;
 - вывести персонал из опасной зоны.

8.3.2. План мероприятий по предупреждению и устранению аварийного загрязнения водных ресурсов

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.
2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.
3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.
4. В случае обнаружения аварийной ситуации:
 - передать информацию мастеру смены, диспетчеру рудника любыми доступными средствами связи;
 - прекратить производственную деятельность на участке аварии;
 - вывести персонал из опасной зоны.

8.3.3. План мероприятий по предупреждению по предупреждению и устранению аварийного загрязнения почв

1. Чрезвычайной (аварийной) ситуацией на предприятии является: возгорание отходов, разлив электролита, разлив нефтесодержащих отходов, антисанитарная обстановка в местах хранения отходов.

2. При возгорании отходов работник предприятия, обнаруживший возгорание, руководители и другие должностные лица действуют в соответствии с инструкцией о порядке действий при возникновении пожара на предприятии. Для предупреждения возгорания отходов ответственные за их накопление руководствуются инструкциями по обращению с отходами производства и потребления.

3. При разрушении отработанной аккумуляторной батареи и (или) разливе электролита принимаются следующие меры: разлитую кислоту нейтрализуют 10 % -ым раствором кальцинированной соды или щелочи; собирают и удаляют из помещения; затем место разлива промывают проточной водой и протирают сухой ветошью. Лица, выполняющие работы по нейтрализации разлитого электролита должны пройти инструктаж по технике безопасности при работе с кислотами (щелочами).

4. При разливе нефтесодержащих отходов для исключения дальнейшего попадания их в почву место разлива посыпают древесными опилками (песком). Далее впитавшие масло опилки (песок) и грунт собирают в герметичную емкость для последующей передачи на утилизацию.

5. Для предотвращения возникновения антисанитарного состояния в местах накопления отходов, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов с территории предприятия; контролировать санитарное состояние контейнеров, не допускать их переполнения.

6. Первоочередной мерой по предупреждению последствий чрезвычайных ситуаций является незамедлительное оповещение соответствующих служб.

7. Перечень мероприятий по контролю при ликвидации ЧС, определяется в оперативном порядке непосредственно после получения уведомления об аварийной ситуации и зависит от тяжести ситуации.

8. Оценка последствий ЧС, возникающих при обращении с отходами (фактическое загрязнение компонентов природной среды на производственной площадке и в пределах зоны влияния производственного объекта) осуществляется в соответствии с нормативными документами с применением МВИ содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

9. Для оперативной оценки последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами, допускается применение методов индикаторного анализа.

10. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

8.3.4. Возможные аварийные ситуации при транспортировке руды жд транспортом, правила безопасности при перевозке опасных грузов по железным дорогам

Возможные аварийные ситуации при транспортировке руды жд транспортом - дорожно-транспортное происшествие, опрокидывание транспорта, столкновение.

При возникновении аварийной ситуации с опасными грузами, сопровождаемыми проводниками или специалистами грузоотправителя (грузополучателя), последние обязаны:

а) принять все необходимые меры к предотвращению угрозы людям, повреждения подвижного состава, сооружений, грузов, других последствий;

б) установить возможность и условия дальнейшего следования грузов и при необходимости совместно с локомотивной бригадой принять меры к прекращению движения поездов, маневровой работы и к недопущению доступа посторонних лиц в опасную зону;

в) после осмотра места происшествия доложить о создавшейся обстановке и мероприятиях по обеспечению безопасности: на перегоне - машинисту локомотива, на станции - дежурному по станции;

г) по прибытии на место аварийной ситуации аварийно-восстановительных и пожарных подразделений сообщить их руководителям о состоянии груза, подвижного состава и мерах безопасности при ведении аварийно-восстановительных и спасательных работ.

Осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в части мер безопасности при выполнении работ с указанными грузами или вагонами, содержащими сопровождаемый груз, производится по согласованию с сопровождающими их проводниками или специалистами и при их участии.

Восстановительные и пожарные поезда железных дорог к месту происшествия направляются в порядке, действующем на железнодорожном транспорте. Личный состав указанных поездов и другие работники железных дорог, привлеченные к ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами, должны быть обучены правилам пользования средствами индивидуальной защиты и обеспечены ими. Восстановительные и пожарные поезда осуществляют ликвидацию аварийных ситуаций с опасными грузами в пределах своих тактико-технических возможностей. Исходя из конкретной обстановки в состав восстановительного поезда может быть включен вагон с медицинским оборудованием.

Для ликвидации последствий аварийных ситуаций с опасными грузами привлекаются силы и средства грузоотправителя (грузополучателя), которые после получения требования от железной дороги должны быть направлены немедленно таким видом транспорта, который обеспечил бы прибытие их к месту происшествия в возможно короткий срок.

При возникновении аварийных ситуаций с опасными грузами управления (отделения) железных дорог привлекают специалистов газоспасательных, горноспасательных и других аварийных служб региона, близлежащих предприятий, пожарные подразделения населенных пунктов и объектов. Указанные службы и специалисты выезжают на место происшествия с необходимыми для ликвидации аварийной ситуации средствами и техникой.

Обеспечение нейтрализующими веществами подразделений, участвующих в ликвидации последствий аварии, производится предприятиями - грузоотправителями (грузополучателями) или близлежащими предприятиями по заявке руководителя работ по ликвидации аварийной ситуации.

8.3.5. Порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам

К перевозке опасных грузов допускаются локомотивные бригады, прошедшие обязательный инструктаж, имеющие соответствующий допуск к работе с опасными грузами (на основании инструкции), снабженные средствами индивидуальной, аптечкой и комплектом переносных радиостанций.

При возникновении аварийных ситуаций на перегоне машинист локомотива незамедлительно сообщает об этом установленным порядком по поездной радиосвязи или любым другим возможным в создавшейся ситуации видом связи поездному диспетчеру и дежурным по ближайшим станциям, ограничивающим перегон. Машинист локомотива и его помощник имеют право вскрыть пакет с перевозочными документами.

После передачи сообщения об аварийной ситуации локомотивная бригада принимает меры, руководствуясь указаниями, содержащимися в аварийной карточке на данный опасный груз.

При получении от машиниста сообщения об аварийной ситуации, а также при возникновении аварийной ситуации в пределах станции, дежурный по станции сообщает о случившемся начальнику станции, поезвному диспетчеру.

К принятию неотложных мер могут быть привлечены работники всех других служб железной дороги, при условии обязательного проведения с ними предварительного и текущего инструктажа по работе с опасными грузами и обеспечения их средствами индивидуальной защиты.

Поездовой диспетчер, получив сообщение об аварийной ситуации, немедленно сообщает об этом дежурному по отделению (управлению) железной дороги и в зависимости от создавшейся ситуации принимает решение о направлении восстановительного и пожарного поездов, других аварийно-восстановительных подразделений, а также регулирует движение поездов в районе места происшествия.

Дежурный по отделению (управлению) железной дороги, получив сообщение об аварийной ситуации, передает сообщение начальнику отделения железной дороги.

В случае, когда в зоне аварийной ситуации оказалось большое количество опасного груза (целые вагоны, их группы или большое количество упаковок опасного груза) или возникла чрезвычайная ситуация, дежурный по отделению (управлению) железной дороги сообщает об этом местной администрации.

После вызова специальных служб для ликвидации аварийной ситуации дежурный по отделению (управлению) железной дороги сообщает о ней начальнику отдела грузовой и коммерческой работы, руководству службы военизированной охраны железной дороги.

2.7. Начальник отделения железной дороги (начальник железной дороги) при аварийной ситуации, представляющей угрозу населению или окружающей среде, совместно со специалистами причастных служб, а в необходимых случаях совместно с представителями местных органов власти и специалистами грузоотправителя (грузополучателя) должны оперативно выполнить следующий комплекс мероприятий:

а) провести санитарно-химическую разведку очага аварии и территории, находящейся под угрозой поражения от факторов аварии, определить границы опасной зоны, принять меры по ее ограждению и оцеплению;

б) при необходимости провести эвакуацию населения близлежащих территорий (радиус зоны эвакуации определяется исходя из свойств и количества груза, особенностей местности и погодных-климатических условий);

в) оценить пожарную обстановку;

г) выявить людей, подвергшихся воздействию ядовитых (токсичных) и едких веществ, биологически опасных препаратов, и организовать оказание им медицинской помощи;

д) разработать план ликвидации аварийной ситуации, в котором предусмотреть следующий порядок действий:

- дать краткую характеристику очага поражения;
- определить угрозу взрыва и пожара для личного состава подразделений и населения, а также угрозу развития пожара;
- определить силы и средства, необходимые для ликвидации последствий аварии, и порядок их использования;
- поставить задачи отдельным подразделениям и специализированным формированиям;
- установить динамический контроль содержания химических веществ в окружающей среде;
- установить последовательность аварийно-восстановительных работ;
- организовать регистрацию участников ликвидации последствий аварийной ситуации;
- выбрать способы нейтрализации и дегазации
- организовать контроль за полнотой нейтрализации (дегазации, обеззараживания) местности, объектов внешней среды, техники, транспорта, спецодежды;

- организовать медицинское обеспечение;
- предпринять необходимые меры безопасности;
- организовать управление ходом работ и установить порядок представления донесений.

Такие мероприятия, как тушение ординарных пожаров, восстановление сквозного движения, расчистку завалов, подъем подвижного состава, разделку вагонов осуществляет железная дорога; оцепление зоны чрезвычайной ситуации, развертывание пунктов управления, организацию связи между подразделениями в месте ликвидации аварийной ситуации, нейтрализацию ядовитых веществ, перекачку жидкостей, сбор и вывоз зараженного грунта, обваловку и засыпку проливов, участие в тушении сложных пожаров (например, при горении ядовитых веществ или при образовании токсичных продуктов горения), организацию действий по ликвидации загрязнений местности и утилизации остатков опасных грузов осуществляют аварийные бригады предприятий.

Общее руководство безопасным ведением работ осуществляет руководитель работ по ликвидации последствий аварийной ситуации. Ответственность за выполнение установленных руководителем работ мер безопасности работниками подразделений железнодорожного транспорта, а также личным составом привлеченных подразделений, несут руководители этих подразделений.

Работы по ликвидации последствий аварийной ситуации с опасными грузами считаются законченными после завершения ликвидации заражения, подтвержденной санитарно-химическим заключением и обеспечения безопасности движения поездов с составлением комиссионного акта о ликвидации последствий аварийной ситуации.

9. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

К возможным существенным воздействиям при реализации проекта «План горных работ месторождения Южные Ашалы» относятся:

- проведение намечаемой деятельности приводит к изменениям рельефа местности;
- проведение намечаемой деятельности с использованием взрывчатых и горюче-смазочных материалов;
- образование в процессе работ 6 видов опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации;
- намечаемая деятельность создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- намечаемая деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

9.1. Основные мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчение существенных воздействий на окружающую среду

Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного, уровня, включают современные методы предотвращения и снижения воздействий, приведенные в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Возможные существенные воздействия	Мероприятия по снижению воздействий
1	2
Проведение намечаемой деятельности приводит к изменениям рельефа местности	При соблюдении правил работ и выполнении мероприятий по рекультивации нарушенных земель возможность негативного влияния проектируемых работ на рельеф местности отсутствует.
Оказание косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков	Поддержание существующей древесно-кустарниковой растительности вдоль водных объектов. Укрытие перевозимых грузов - при перевозке в кузове автосамосвала укрываются специальным тентом, предотвращающим пыление. Пылеподавление на дорогах. Для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается применение на

Возможные существенные воздействия	Мероприятия по снижению воздействий
1	2
	автосамосвалах нейтрализаторов, позволяющих уменьшить выбросы диоксида азота.
Проведение намечаемой деятельности с использованием взрывчатых материалов	Буровзрывные работы предусматривается выполнять подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию для ведения взрывных работ. На производство взрывных работ разрабатывается Технологический регламент, в котором конкретно рассматриваются параметры буровзрывных работ с учетом фактических горно-геологических и горнотехнических условий и порядок организации работ. Взрывные работы ведутся в строгом соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».
Образование в процессе работ 6 видов опасных отходов	На каждый опасный отход составлен паспорт, копия которого представлена в департамент экологии по ТО. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы: - образование; - сбор и/или накопление; - идентификация; - сортировка (с обезвреживанием); - паспортизация; - упаковка (и маркировка); - транспортирование; - складирование (упорядоченное размещение); - хранение; - удаление. Процесс управления отходами регламентируется на каждом этапе. Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры маркированы и предназначены для конкретного вида отходов. Смешивание различных отходов не допускается. По мере наполнения тары производят транспортирование отходов в соответствующие места для хранения на территории предприятия. Транспортирование токсичных отходов на специализированные предприятия и реализацию осуществляют на договорной основе. Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности. Накопление и временное хранение отходов на производственной территории осуществляются по цеховому

Возможные существенные воздействия	Мероприятия по снижению воздействий
1	2
	принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий. При получении экологического разрешения на воздействие разрабатывается программа управления отходами которая представляется в экологическую экспертизу департамента экологии по ТО. Использование вскрышных пород на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог, а по окончании работ – на рекультивацию площадки месторождения.
Намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума	Основным источником шума на проектируемом объекте будет являться работа техники и автотранспорта. Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от рассматриваемого объекта до селитебной застройки (более 20 км).
Намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации	Основными профилактическими мероприятиями являются: технические способы ограничения и уменьшения вибрации, рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические меры. Наиболее действенным средством защиты человека от вибрации является устранение непосредственного его контакта с вибрирующим оборудованием. Замена и усовершенствование технологических операций, конструктивные усовершенствования, применение средств внешней виброзащиты упругодемпфирующими материалами и устройствами, которые размещаются между источником вибрации и руками человека, а также постоянный контроль за исправностью оборудования и своевременным планово-предупредительным его ремонтом, так как, в процессе его эксплуатации и износа, особенно для ручного механизированного оборудования, происходит выраженное усиление вибрации. В целях профилактики работающие должны использовать средства индивидуальной защиты: рукавицы или перчатки, спецобувь. Запрещается проведение сверхурочных работ с вибрирующим оборудованием.
Намечаемая деятельность создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате	При перевозке вмещающих пород и руды автотранспортом обязательным является соблюдение условий: -увлажнение перевозимых материалов, укрытие материалов в кузове палаткой, и соблюдение установленной скорости движения автотранспорта. Это позволяет минимизацию рисков

Возможные существенные воздействия	Мероприятия по снижению воздействий
1	2
попадания в них загрязняющих веществ	загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. Ближайший к территории участка работ поверхностный водный объект протекает на расстоянии более 678 м к западу от месторождения. Участок проведения работ находится за пределами водоохранных полос и зон данных водных объектов. Во избежание загрязнения поверхностных вод все работы механизированным способом будут производиться на расстоянии не менее 678 м от русел рек и ручьев. Непосредственно вблизи промышленной площадки проведения работ поверхностные водные ресурсы отсутствуют.
Намечаемая деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Соблюдение действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности исключает возможность возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Лабораторные наблюдения за состоянием загрязнения воздушной среды на границе СЗЗ в контрольных точках будут производиться 1 раз в квартал аттестованной лабораторией по следующим загрязняющим веществам: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль.

9.2.Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия

Снижение воздействия на атмосферный воздух

В соответствие со спецификой намечаемой деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на проектируемом объекте будет являться проведение горных работ, а также движение автотранспорта.

В целом, для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий превентивного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех машин на токсичность выхлопных газов;
- запрет выпуска на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;
- для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается применение на автосамосвалах нейтрализаторов, позволяющих уменьшить выбросы диоксида азота.
- проведение мероприятий по пылеподавлению на территории площадки работ (орошение горной массы при экскаваторных и бульдозерных работах на вскрыше и добыче, полив дорог);
- соблюдение правил пожарной безопасности при производстве работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при проведении технического обслуживания двигателей техники, автотранспорта производится диагностика выхлопных газов;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов.

Таким образом, с учетом специфики намечаемой деятельности принимается, что проектируемая технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

Снижение воздействия на почвы

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают три основных вида работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение первого года работ;
- обеспечение сохранения плодородного слоя почвы в отвале для использования его в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- недропользователь при проведении операций по недропользованию содержит занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- недропользователь при проведении операций по недропользованию применяет технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускает причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, при осуществлении деятельности соблюдает строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования.
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования - выполняется по окончании работ.

После проведения полного комплекса работ в горных выработках они будут ликвидированы и рекультивированы.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорт топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Ликвидация и рекультивация выработок производится непосредственно после завершения всех запланированных работ.

Все работы по рекультивации будут проводиться предприятиями, проводящими горные работы с применением тех же технических средств, что и при горнодобычных работах.

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Для определения оптимального рода трав были рассмотрены люцерна и житняк. По результатам сравнения для посева был выбран житняк. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к

20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода. Предусматривается проведение рекультивации почвы с одновременным посевом.

Параметры засева: лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. Принимая во внимание календарный график работ, засев будет производиться в осенний период по окончании технического этапа рекультивации, норма засева при этом будет увеличена до 15 кг/га.

Снижение воздействия на поверхностные и подземные воды

Недропользователь согласно статье 270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» выполняет водоохранные мероприятия, а также соблюдает иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных и подземных вод района проведения работ проектом предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение норм ведения работ, принятых проектных решений;
- предотвращение воздействия образующихся отходов производства и потребления – сбор отходов в специально отведенных местах, своевременная передача их в специализированные организации;
- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- сбор хоз - бытовых стоков в септик с гидроизоляционным основанием с последующим вывозом хоз - бытовых стоков на очистные сооружения специализированной организации, согласно заключаемому договору;
- забор подземных вод из природных источников не предусматривается;
- запрет на мойку машин и механизмов на территории участка работ;
- устройство нагорной канавы с обваловкой для сбора и отведения дождевых и талых вод с вышележащей территории карьера;
- устройство гидроизоляционных оснований при обустройстве отвала вскрышных пород, складов, зумпфов;
- использование технологии по накоплению карьерных и подотвальных вод (сбор дождевых и талых вод в зумпфе в нижней точке карьера и отвала вскрышных пород);
- сбор карьерных вод в зумпфах карьера и отвала вскрышных пород с целью их последующего применения на пылеподавление;
- уменьшение содержания загрязняющих веществ в карьерных и подотвальных водах (отстой в зумпфах, нефтесорбирующие боны).
- испытание очищенных карьерных и подотвальных вод на содержание основных загрязняющих веществ (нефтепродукты, взвешенные вещества).
- использование карьерных и подотвальных вод на нужды пылеподавления только после их очистки при помощи нефтесорбирующих бонов в зумпфах карьера отвала вскрышных пород.
- установка сооружений очистки полной заводской готовности для очистки карьерных вод.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы

На источниках выбросов предусматривается контроль за соблюдением нормативов расчётным методом на основании существующих методик при проведении процедуры нормирования эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг эмиссий в водные объекты не проводится, в связи с тем, что сброса сточных вод в водные объекты нет.

Мониторинг поверхностных вод (ручей Каракога) осуществляется в контрольном и фоновом створах на расстоянии 500 м ниже и выше выпуска карьерных вод после очистки на рельеф. Мониторинг поверхностных вод осуществляется 1 раз в квартал путем отбора и дальнейшего анализа проб воды из ручья Каракога с привлечением аккредитованных лабораторий согласно перечню методик, действующих на территории Республики Казахстан. Контролируемые вещества - взвешенные вещества, нефтепродукты.

Предусматривается создание режимной сети скважин – в четырех створах по периметру площадки карьера и на СЗЗ площадки отвала вскрышных пород для проведения мониторинга подземных вод.

Мониторинг подземных вод осуществляется 1 раз в квартал путем отбора и дальнейшего анализа проб воды из скважин с привлечением аккредитованных лабораторий согласно перечню методик, действующих на территории Республики Казахстан. Контролируемые вещества - взвешенные вещества, нефтепродукты.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух осуществляется 1 раз в квартал путем отбора и дальнейшего анализа проб воздуха в четырех точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия с привлечением аккредитованных лабораторий согласно перечню методик, действующих на территории Республики Казахстан. Контролируемые вещества - пыль, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы.

Мониторинг воздействия на почвенный покров осуществляется путем отбора и дальнейшего анализа проб почв в четырех точках на границе санитарно-защитной зоны месторождения 1 раз в квартал. Контролируемые вещества – медь, цинк, свинец, мышьяк, никель, железо, молибден, ртуть, кадмий.

Мониторинг карьерных вод осуществляется 1 раз в квартал путем отбора и дальнейшего анализа проб воды из зумпфов карьера с привлечением аккредитованных лабораторий согласно перечню методик, действующих на территории Республики Казахстан. Контролируемые вещества - взвешенные вещества, нефтепродукты.

Схема мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, вод и почв рассматриваемого объекта представлена на рисунке 1 Приложения 4. Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений, мест выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых и наблюдательных скважин представлена на рисунке 2 Приложения 4 Отчета.,

По отходам производства

- При выполнении намечаемой деятельности Планом горных работ предусматривается:

- использование вскрышных пород на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог;
- проведение пылеподавления для предотвращения ветровой эрозии отвала вскрышных пород;
- размещение отвала на территории, с которой осуществляется сбор дренажных вод и использование их на нужды пылеподавления.

Экологические требования при проведении операций по недропользованию

При проведении работ на месторождении должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

- до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме,
- применение технологий с внутренним отвалообразованием,
- прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию,

- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства – постоянное увлажнение отвалов ПСП, вскрышных пород. Почвы, отвалы вскрышных пород, отходы производства месторождения Южные Ашалы не обладают свойствами окисления и самовозгорания.

По обеспечению сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним.

Автомобильные перевозки грузов (вмещающие породы) осуществляются по технологическим дорогам на территории предприятия без выезда на автомобильные дороги общего пользования.

В случае необходимости осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, предприятие и его работники обязаны:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников.

По соблюдению земельного законодательства.

1. При необходимости оформления новых земельных участков оформить право землепользования в соответствии с нормами Земельного кодекса РК и в рамках государственной услуги «Приобретение прав на земельные участки, которые находятся в государственной собственности, не требующее проведения торгов (конкурсов, аукционов)» в соответствии с Правилами по оказанию государственных услуг, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301.

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). Содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

4. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК. До начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

5. Проводить рекультивацию нарушенных земель. (п.2 ст. 238 ЭК РК). Сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

Применение наилучших доступных техник

Предотвращение, сокращение, смягчение существенных воздействий на окружающую среду обеспечивается применением наилучших доступных техник (НДТ). Согласно приложению 4 Экологического кодекса добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов включены в Перечень областей применения наилучших доступных техник.

Технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, применяемые при осуществлении намечаемой деятельности и их соответствие пункту 2 Приложения 4 ЭК РК приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Анализ применения наилучших доступных техник

Основные показатели НДТ	Фактические мероприятия, предусмотренные для осуществления намечаемой деятельности
1) сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)	- пылеподавление на автодорогах, орошение горной массы, отвала и складов,
2) системы обработки (обращения) сточных вод и отходящих газов в химической промышленности	не применимо
3) промышленные системы охлаждения	не применимо
4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;	- предварительное снятие почвенно-растительного слоя,
5) внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения	- для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается применение на автосамосвалах нейтрализаторов, позволяющих уменьшить выбросы диоксида азота.
6) обращение с вскрышными и вмещающими горными породами	- перевозка и складирование вскрышных пород в отвале вскрышных пород, в дальнейшем их использование на собственные нужды и на нужды рекультивации, - передача всех образующихся в процессе работ отходов в специализированные организации на утилизацию либо переработку
5) очистка сточных вод и выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях	- оттаивание и очистка карьерных и подотвальных вод в зумпфах, - установка сооружений очистки полной заводской готовности карьерных вод
6) переработка вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений;	- использование вскрышных пород на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог, а по окончании работ – на рекультивацию площадки месторождения - рекультивация по окончании работ всех участков, нарушенных в результате проведения работ

Таким образом, принятый планом горных работ способ ведения работ на месторождении Южные Ашалы отвечает требованиям, предусмотренным наилучшими доступными техниками – использованы малоотходные технологии, опасные вещества при производстве работ не используются, объемы эмиссий в окружающую среду сведены к

минимуму, применены наилучшие доступные технологии в соответствии с перечнем наилучших доступных технологий, негативные последствия для окружающей среды сведены до минимума.

Мероприятия согласно Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» Экологического кодекса РК

Отчетом о возможных воздействиях предусмотрено внедрение следующих мероприятий согласно Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» Экологического кодекса РК:

«1. Охрана атмосферного воздуха:

3) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;»

Проектом предусмотрены работы по пылеподавлению на территории площадки работ - орошение горной массы при экскаваторных и бульдозерных работах на вскрыше и добыче, полив дорог.

«9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;»

Проектом предусмотрены работы по пылеподавлению на территории площадки работ - орошение горной массы при экскаваторных и бульдозерных работах на вскрыше и добыче, полив дорог.

«2. Охрана водных объектов:

4) модернизация производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленная на предотвращение загрязнения и снижение негативного воздействия;

5) осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;

6) строительство, реконструкция, модернизация: систем водоснабжения с замкнутыми циклами, включая системы гидрозолаудаления и гидроудаления шламов, оборотных систем производственного назначения и повторного использования воды, в том числе поступающей от других предприятий;»

Проектом сброс сточных вод в поверхностные водные источники исключен, что предотвращает загрязнение, засорение и истощение водных ресурсов.

Для сбора подземных и ливневых вод в карьере и на отвале вскрышных пород предусматриваются аккумулирующие емкости – водосборники (зумпфы). Водопритоки в отрабатываемый карьер и с отвала вскрышных пород будут формироваться в основном за счёт атмосферных осадков. Поступающая вода будет собираться в водосборниках, откачиваться и использоваться на нужды пылеподавления и, при необходимости, пожаротушения.

Необходимая степень очистки карьерных вод и подотвальных вод от нефтепродуктов достигается путем отстоя в зумпфах с применением нефтесорбирующих бонов. Нефтесорбирующие боны обеспечивают очистку дождевых и талых вод по содержанию нефтепродуктов до уровня нормативных требований Республики Казахстан.

Предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности карьерных вод.

«4. Охрана земель:

3) рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;»

Проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) на всех участках проведения горнодобычных работ. На складе ПРС обеспечивается сохранение ПРС для дальнейшего использования его для целей рекультивации нарушенных земель.

«4) защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;»

Проектом после проведения полного комплекса исследований предусмотрена ликвидация всех горных выработок. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Проведение рекультивации способствует предотвращению ветровой эрозии почвы.

Все отходы производства и потребления, образующиеся в процессе работ на площадке месторождения, собираются и хранятся в соответствии с их физико – химическими свойствами раздельно друг от друга в специальных емкостях (таре, контейнерах) либо на специальных площадках с соблюдением всех необходимых мер безопасности и правил обращения с отходами. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев отходы передаются в специализированные организации на утилизацию либо переработку.

«7) выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв.»

Проектом предусмотрена биологическая рекультивация на площадке работ, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Предусматривается проведение рекультивации почвы с одновременным посевом.

Параметры засева: осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. Принимая во внимание календарный график работ, засев будет производиться в осенний период по окончании технического этапа рекультивации, норма засева при этом будет увеличена до 15 кг/га.

«5. Охрана недр:

1) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию, подземном хранении нефти, газа, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод в недра;

2) инвентаризация, консервация и ликвидация источников негативного воздействия на недра.»

Согласно проекту, недропользователь при проведении операций по недропользованию содержит занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорт топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

После проведения полного комплекса работ в горных выработках они будут ликвидированы путем засыпки и рекультивированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Работы по ликвидации и рекультивации горных выработок будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем на поверхность наносится и разравнивается потенциально-плодородный слой.

«7. Обращение с отходами:

1) переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений;»

Проектом предусматривается использование вскрышных пород на собственные нужды, а в дальнейшем на нужды рекультивации.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий:

- ограждение территории участков работ;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных.
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения, путей миграции животного мира;
- пропаганда задач и путей охраны животного мира среди работников;
- рекультивация нарушенных земель.

В результате осуществления мероприятий по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие не приводят к потерям биоразнообразия, в связи с чем мероприятия по разработке компенсации потерь биоразнообразия не разрабатываются.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Задачами ликвидации карьера после его отработки является:

- 1) ограничение доступа на объект для безопасности людей и животных;
- 2) открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- 3) качество воды в затопленных карьерах безопасно для людей, водных организмов и диких животных;
- 4) объект может быть использован в промышленных целях в будущем после проведения консервации

В качестве вариантов ликвидации отработанных карьеров рассматриваются следующие:

Вариант 1 - засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвала и рекультивация поверхности ПСП с посадкой растительности;

Вариант 2 - в связи с необходимостью дальнейшего развития карьеров, их обваловка, выполаживание и посев трав.

Вариант 3 - водоохранное направление рекультивации, с созданием прудка в отработанном пространстве карьера путем его затопления.

Реальная оценка вариантов полностью исключает первый вариант в связи с его экономической нецелесообразностью. Второй вариант реален в рамках временной консервации карьера в случае приостановки отработки окисленных руд, настоящим проектом не предусматривается. Третий вариант приемлем для ликвидации карьеров на этапе окончательной отработки запасов месторождения.

Критерии ликвидации наземных горных выработок месторождения Ю. Ашалы приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Критерии ликвидации горных выработок месторождения Ю. Ашалы

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
Ограничение доступа на объект для безопасности людей и животных	По периметру карьера будет произведена усиленная обваловка вскрышными породами	Общий объем вскрышных пород, перевозимых и используемых на усиленную обваловку по контуру отработки карьера, составляет 1000000 м ³ или 2610000 т	Представление документов, свидетельствующих о количестве использованных для строительства материалов.
Открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными	Физические и геотехнические характеристики карьера и окружающей территории являются стабильными	Борта карьера сложены скальными породами с крепостью 5-6 по шкале Протодяконова, дополнительная стабилизация не требуется	Результаты лабораторных исследований крепости пород бортов карьера и углов их откосов
Качество воды в затопленных карьерах безопасно для людей, водных организмов и диких животных	Физические, химические и биологические характеристики карьерных вод соответствуют установленным характеристикам	Очистка карьерных вод осуществляется согласно проектной документации. Дополнительной очистки при ликвидации не требуется.	Результаты анализа карьерных вод по утвержденным методикам с использованием аккредитованной лаборатории

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
По возможности объект может быть использован в промышленных целях в будущем после проведения ликвидации	Дальнейшее использование объекта в промышленных целях не планируется	Не требуется	Не требуется

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации.

По окончании срока эксплуатации карьера и отработки всех утвержденных запасов проводятся мероприятия по восстановлению нарушенных земель:

- первый этап – технический этап рекультивации земель,

По карьере принимаются следующие направления рекультивации:

— в соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- для предотвращения падения в выработанное пространство животных, чаша карьера подлежит усиленной обваловке вскрышными породами по всему периметру.

- карьер затопливается водой до естественного уровня грунтовых вод.

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

1) визуальный мониторинг стабильности оставшихся бортов карьера 1 раз в квартал;

2) визуальный мониторинг уровня воды в карьере 1 раз в квартал;

3) забор образцов для проверки качества воды затопленного карьера 1 раз в квартал.

Забор образцов производится лабораторным способом. Отбор проб и их анализ в аккредитованной лаборатории производится на следующие компоненты: pH, азот нитратный, азот нитритный, хлориды, железо общее, кальций, магний, марганец, медь, мышьяк, натрий, свинец, сульфаты, цинк, фториды, кремний, нефтепродукты.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств. К ним относится факт того, что естественный природный уровень грунтовых вод в карьере до начала работ ниже поверхности земли. Это исключает возможность прямого излива карьерных вод на поверхность, т.е. возможность прямого сброса карьерных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности после затопления горных выработок исключена. Кроме того, существующий рельеф вокруг карьера подвержен самозарастанию, что препятствует эрозии склонов рельефа, вымыванию и выщелачиванию вредных веществ и в результате, насколько это возможно, уменьшает возможность образования кислых стоков.

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

Экологическое состояние ОС в районе карьера как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидации оценивается как допустимое.

Непредвиденные обстоятельства.

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

- в части нарушений обваловки чаши карьера производится дополнительная отсыпка участков провалов и проседания земной поверхности.

12. МЕРЫ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Республиканским Государственным Учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Номер: KZ11VWF00066987 Дата: 31.05.2022 г. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Выводы по заключению и ответы на них приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Выводы по заключению и ответы на них

Выводы по заключению	Ответы на выводы
Выводы МЭиПР РК КЭРиК	
1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).	Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);.	Ситуационная карта-схема расположения объекта с отношением его к жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера, а также ситуационная карта-схема расположения объекта с отношением его к водным объектам представлена в разделе 1.1 «Описание и место осуществления намечаемой деятельности» Отчета.
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.	Ситуационные карты-схемы расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, представлены на рисунках 2, 3 Приложения 4 Отчета. Информация о розе ветров места осуществления деятельности представлена в разделе 1.2.1 «Климат и качество атмосферного воздуха» Отчета. Информация о СЗЗ объекта представлена в разделе 1.1 «Описание и место осуществления намечаемой деятельности» Отчета.
Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;	Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения, санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду будет проведена на стадии получения разрешения на эмиссии при разработке проекта нормативов допустимых выбросов.
4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)

Выводы по заключению	Ответы на выводы
(загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);	месторождения «Южные Ашалы АО «Goldstone Minerals» представлен в Приложении 8 Отчета.
5. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы;	Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по проекту будут проведены в с. Кентарлау Кокпектинского района области Абай.
6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме;	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв представлены в разделе 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета. Схема мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, вод и почв рассматриваемого объекта с указанием точек контроля представлена на рисунке 1 Приложения 4
7. Согласно п. п 3, п.2 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных зон запрещается: размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды	Участок проведения работ находится за пределами водоохранных полос и зон данных водных объектов. Во избежание загрязнения поверхностных вод все работы будут производиться на расстоянии не менее 678 м от русел рек и ручьев. Непосредственно на территории промышленной площадки проведения работ поверхностные водные ресурсы отсутствуют.
8. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами;	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух представлено в разделе 5. «Обоснование показателей эмиссий и воздействий на окружающую среду» Отчета.

Выводы по заключению	Ответы на выводы
	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий сточных вод представлено в разделе 1.6.2 «Воздействия на воды и эмиссии» Отчета. Обоснование физических воздействий на окружающую среду представлено в разделе 1.6.5. «Физические воздействия» Отчета. Обоснование выбора операций по управлению отходами представлено в разделе 6 «Обоснование показателей накопления отходов» Отчета.
9. В проекте ОВОС необходимо предоставить расчеты по водопотреблению, водный баланс, объемы водоотведения;	Расчеты по водопотреблению, водный баланс, объемы водоотведения представлены в разделах 1.4.12 «Карьерный водоотлив», 1.4.13 «Подотвальные воды», 1.4.14 «Водоснабжение и канализация» Отчета.
10. В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать операции в результате которых они образуются, место хранения отходов, и сроки хранения, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;	Информация о расчете объемов образования отходов, операциях, в результате которых они образуются, описание мест хранения отходов и сроков их хранения, а также информация о гидроизоляции мест размещения отходов представлены в разделах 1.7 «Характеристика отходов», 6 «Обоснование показателей накопления отходов», 7 «Обоснование показателей захоронения отходов» Отчета.
11. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;	В соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, данные о классификации всех отходов и определение методов их переработки и утилизации представлены в разделах 1.7 «Характеристика отходов» (таблица 1.7.1), 6 «Обоснование показателей накопления отходов» Отчета.
12. Согласно п. 2 ст. 120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. Ввиду отсутствия информации о подземных водных объектах на участке геологического отвода и в связи с наличием неопределенности воздействия на подземные воды, необходимо представить информацию уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод, которые используются или могут	Согласно письму ГУ "Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай" № KZ08VNW00006062 от 21.12.2022 г., месторождения подземных вод, в пределах испрашиваемого участка, с утвержденными балансовыми запасами отсутствуют (Приложение 12 Отчета).

Выводы по заключению	Ответы на выводы
быть использованы для питьевого водоснабжения на территории осуществления намечаемого вида деятельности в соответствии с пп.5 п.1 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и п. 2 ст. 120 «Водного кодекса РК»;	
13. В связи с наличием неопределенности воздействия на атмосферный воздух ввиду отсутствия в районе расположения объекта постов наблюдения, для определения существующего фоновго загрязнения, необходимо провести исследования и представить описания текущего состояния	Определение существующего фоновго загрязнения и описание текущего состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта представлено в разделе 1.2.1 «Климат и качество атмосферного воздуха» Отчета по результатам производственного мониторинга предприятия.
14. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ;	Информация о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ представлена в разделе 3.12 «Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов» Отчета.
15. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;	Информация о внедрении мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу представлена в разделе 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета.
16. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха представлены в разделе 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета. Схема мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха рассматриваемого объекта с указанием точек контроля представлена на рисунке 1 Приложения 4
17. Согласно представленного ЗНД, нормированию подлежат 2 загрязняющих веществ: нефтепродукты, взвешенные вещества. При этом, согласно п. 10 ст. 222 Кодекса запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения. Также, согласно ст.222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны	Проектом предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности. Реализация мероприятия направлена на решение постановлений действующего законодательства Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст. 222, ст. 225) и Водным Кодексом РК (п.6, п.11 ст. 72, пп.3 п.3. ст. 113) «запрещен сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты и на рельеф местности...». Карьерные воды из сборного зумпфа по трубопроводу поступают на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» для очистки от взвешенных веществ и

Выводы по заключению	Ответы на выводы
разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению. На основании изложенного, необходимо предусмотреть пруд накопитель, и разработать мероприятия.	нефтепродуктов. После очистки карьерные воды по сбросному трубопроводу отводятся на рельеф. Для осушения карьера необходим накопитель площадью 23,154 га (480 * 480 м) глубиной 3 метра. При общей площади намечаемой деятельности 24,843 га – строительство пруд накопителя такого объема и размера экономически и экологически нецелесообразно. Предприятием предусмотрено использование карьерных и подотвальных вод на нужды пылеподавления почти в полном объеме от общего количества их образования. Информация об использовании карьерных и подотвальных вод на нужды пылеподавления представлена в разделах 1.4.12 «Карьерный водоотлив», 1.4.13 «Подотвальные воды», 1.4.14 «Водоснабжение и канализация» Отчета.
18. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);	В соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан отходы, образующиеся на площадки предприятия, будут накапливаться только в специально установленных и оборудованных местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).
19. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды. Необходимо приложить картографический материал расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами, поверхностными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв представлены в разделе 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета. Схема мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, вод и почв рассматриваемого объекта с указанием точек контроля представлена на рисунке 1 Приложения 4. Участок, принадлежащий АО «Goldstone Minerals», согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 27-2-20/7482-КЛХЖМ от 09.08.2022 г. (приложение 5 Отчета), находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также, на данной территории отсутствуют места обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных. Намечаемая деятельность не предусматривает:

Выводы по заключению	Ответы на выводы
	- Использование растительных ресурсов района; - Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района. Таким образом, мониторинг растительного и животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. Предприятием разработаны мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие (разделы 1.2.4 «Животный и растительный мир», 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета.
20. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов;	Согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, при выполнении операций с отходами учитывается принцип иерархии, предусмотрены альтернативные методы использования отходов (использование вскрышных пород на собственный нужды – обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог).
21. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.	В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом выводов заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
Замечания и предложения ДЭ по области Абай	
1. В отчете ОВОС необходимо предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод, почв.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв представлены в разделе 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета. Схема мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, вод и почв рассматриваемого объекта с указанием точек контроля представлена на рисунке 1 Приложения 4.
2. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК).	В соответствии с пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, предприятием предусмотрено проведение работ по пылеподавлению. Информация об использовании карьерных и подотвальных вод на нужды пылеподавления представлена в разделах 1.4.12 «Карьерный водоотлив», 1.4.13 «Подотвальные воды», 1.4.14 «Водоснабжение и канализация» Отчета.

Выводы по заключению	Ответы на выводы
3. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК: - содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; - до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; - проводить рекультивацию нарушенных земель.	Согласно ст.238 ЭК РК предприятием предусматривается выполнение экологических требований при использовании земель: - содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; - снятие плодородного слоя почвы до начала работ, связанных с нарушением земель, его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; - проведение рекультивации нарушенных земель.
4. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.	Предприятием предусмотрено проведение работ по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с использованием для этих целей очищенных карьерных и подотвальных вод. Информация об использовании карьерных и подотвальных вод на нужды пылеподавления представлена в разделах 1.4.12 «Карьерный водоотлив», 1.4.13 «Подотвальные воды», 1.4.14 «Водоснабжение и канализация» Отчета.
5. Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию приложения 3 ЭК РК.	Информация о применении наилучших доступных техник согласно Приложения 3 к Кодексу, представлена в разделе 9.2 «Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий и сохранению биоразнообразия» Отчета.
6. В последующем этапе проектирования необходимо учесть требования п.2 ст.320 ЭК РК к местам накопления отходов предназначенные для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок	Проектом учтены требования п.2 ст.320 ЭК РК к местам накопления отходов, предназначенные для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок

Выводы по заключению	Ответы на выводы
не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.	не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) месторождения «Южные Ашалы АО «Goldstone Minerals» представлен в Приложении 8 Отчета.
8. Необходимо определить нормативы физических воздействий (шума, вибрации, сейсмических проявлений) с учетом максимальной загрузки взрывчатых веществ и возможного одновременного проведения взрывных работ. Провести анализ и расчет по влиянию при взрывах на окружающую среду, включительно указать вероятность максимального дальнейшего влияния расстояния на ареал.	Информация о нормативах физических воздействий (шума, вибрации, сейсмических проявлений) с учетом максимальной загрузки взрывчатых веществ и возможного одновременного проведения взрывных работ, а также анализ и расчет по влиянию при взрывах на окружающую среду приведена в разделе 1.6.5.1 «Физические воздействия при буровзрывных работах» Отчета.
9. В п.11 заявления о намечаемой деятельности (далее-ЗНД) не указаны объемы смешанных коммунальных отходов а так же отходов от вскрышных пород.	С учетом замечания данные по объемам смешанных коммунальных отходов, а также вскрышных пород включены в Отчет.

На все поставленные в ЗОНД вопросы даны полные ответы, текст Отчета о возможных воздействиях дополнен согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ16VWF00293489 от 10.02.2025 г.

Вывод: Приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

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

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

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

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

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

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областные территориальные управления;

- статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/> <https://stat.gov.kz/>;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;

- Единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz/>;

- Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>

- Единый государственный кадастр недвижимости <https://vkomap.kz/>;

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Влосточно-Казахстанской области за 2021 год Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, 2021 г;

- План разведочных работ с опытно-промышленной отработкой запасов месторождения Южные Ашалы открытым способом. Том 1 - Пояснительная записка. Том 2 - Графические материалы, Том 3 - Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), 2019 г.

- «Отчет о результатах оценки минеральных ресурсов и рудных запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы, по состоянию на 01.01.2021 года в соответствии с Кодексом KAZRC», ТОО «GEO.KZ», 2021 г.

- Отчеты по программе экологического контроля за 2019 – 2021 гг.

- Техническое задание на проектирование, 2021 год.

- Протокол ГКЗ РК № 1391-13-К от 21.09.2013 г.

14. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
	20. Краткое нетехническое резюме включает:	
п 1) п. 4 ст. 72	1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;	Административная принадлежность: Республика Казахстан, область Абай, Кокпектинский район. Площадь территории месторождения Южные Ашалы составляет 2,461 км². Географические координаты месторождения: 48058/25,3//с.ш., 82005/33,8// в.д. 48058/24,4//с.ш., 82007/2,3// в.д. 48057/46,31//с.ш., 82007/1,51// в.д. 48057/37,37//с.ш., 82005/57,9// в.д. 48057/37,6//с.ш., 82005/32,8// в.д. Расстояние от территории месторождения до ближайшей жилой зоны с. Кентарлау составляет более 20 км (рис. 1). Ситуационный план участка работ представлен на рис. 2. Рисунок 1

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		Выбор места обоснован наличием на участке намечаемой деятельности месторождения ТПИ с утвержденными запасами (ресурсы и запасы месторождения Южные Ашалы приняты на Государственный учет недр Республики Казахстан). В 2021 году выполнен и утвержден «Отчет о минеральных ресурсах и рудных запасах золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы» в соответствии с кодексом KAZRC по состоянию на 01.01.2021 г. В результате подсчета из минеральных ресурсов категории Выявленные и Предполагаемые, в общем объеме 10 млн. тонн по руде и 12,2 тонны по металлу, в рудные запасы категории Вероятные переведено 4,6 млн. тонн руды и 7,8 тонн золота.
п 1) п. 4 ст. 72	2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;	Площадка работ расположена в Кокпектинском районе области Абай, на расстоянии более 20000 м от села Кентарлау с численностью населения около 400 человек. К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, участкам захоронения отходов относится вся площадка проведения намечаемой деятельности на месторождении Южные Ашалы. Выбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду не окажут какого-либо воздействия на население с. Кентарлау в связи со значительным расстоянием до ближайшей жилой зоны. Отходы, образующиеся на площадке работ, временно складироваться в специально отведенных местах, имеющих гидроизоляцию, затем передаются в специализированные организации. Вскрышные породы складироваться на отвале вскрышных пород, в дальнейшем используются на нужды рекультивации. На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны, радиусом 1000 м и не выйдет за ее пределы. Карьерные воды после очистки на очистных сооружениях отводятся по трубопроводу на рельеф. Данное решение принято в связи с тем, что расстояние от карьера до ручья Каракога составляет 1055 метров. Строительство трубопровода для сброса очищенных карьерных вод длиной более 1 км является экономически нецелесообразным. Решение об отказе от строительства пруда – накопителя карьерных вод принято в связи с тем, что для осушения карьера, с учетом значительных объемов вод, подлежащих откачке, необходим накопитель площадью 23,154 га (480 * 480 м) глубиной 3 метра. При общей площади намечаемой деятельности 24,843, на площадке планируемых работ нет возможности строительства пруда – накопителя таких размеров, таким образом, это также является экономически и экологически нецелесообразным. АО «Goldstone Minerals» были проведены испытания образцов карьерных вод месторождения в испытательном центре АО «Национальный центр экспертизы и сертификации». Согласно протоколу испытаний карьерных вод № 2156/1 от 21.12.2022 г. (представлен в Приложении 14 Отчета), исследование состава карьерных вод не выявило превышений каких-либо показателей сверх установленных норм. Для технологического процесса намечаемой деятельности характерно загрязнение карьерных взвешенными веществами и нефтепродуктами, в связи с этим нормативы сброса очищенных карьерных вод установлены для 2-х загрязняющих веществ: нефтепродукты и взвешенные вещества.

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		Для очистки карьерных вод проектом предусматривается установка сооружений очистки полной заводской готовности. Реализация мероприятия направлена на решение постановлений действующего законодательства Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст. 222, ст. 225) и Водным Кодексом РК (п.6, п.11 ст. 72, пп.3 п.3. ст. 113) «запрещен сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты и на рельеф местности...». Паспорт установки очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса М» представлен в Приложении 15 Отчета.
п 1) п. 4 ст. 72	3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;	Инициатор намечаемой деятельности - АО "Goldstone Minerals" Юридический адрес - АО "Goldstone Minerals": Область Абай, Кокпектинский район, Кокпектинский С.О., С.Кокпекты, улица Абылайхана, 19. БИН: 111240020714. Руководитель – Аринов А.К.
	4) краткое описание намечаемой деятельности:	
п 1) п. 4 ст. 72	вид деятельности;	Основной вид деятельности АО "Goldstone Minerals" - добыча драгоценных металлов и руд редких металлов. Проектный документ по намечаемой деятельности АО "Goldstone Minerals" - План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом.
п 1) п. 4 ст. 72	объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду;	Намечаемая деятельность связана с эксплуатацией производственного объекта – карьера по добыче золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы, расположенного в Кокпектинском районе области Абай. Предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности: Размеры карьера на конец отработки: длина по поверхности – 1400 м, ширина по поверхности – 590 м, глубина – 240 м. Площадь карьера по поверхности – 51,565 га. Углы наклона бортов 40°, углы откосов уступов – 55-65°. Высота уступов 10,0 м, ширина предохранительных берм – 6,0 м. Объемы горной массы, товарной руды и вскрышных пород, всего: - Эксплуатационная руда, всего - 1879527 м3; - вскрыша - 36054278 м3; - горная масса - 37933805 м3. Годовая производительность карьера по добыче товарной руды 700 тыс. т. Срок подготовки карьера к отработке – осушение в течение 1 года (2025 год), срок отработки карьера – 7 лет, с 2026 по 2032 гг.
п 1) п. 4 ст. 72	сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;	Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере. Почвенно-растительный слой складировается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения. До начала горных работ проводится осушение прудка карьера. Вода из прудка карьера откачивается насосами карьерного водоотлива на установку очистки ливневых, талых и производственных сточных вод «Векса» для очистки карьерных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов. Очищенные стоки отводятся по трубопроводу на рельеф. Проектом принят открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения, а также буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Основные технологические процессы:

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		на вскрыше: - бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по вскрышным породам; - выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал; - формирование отвала вскрышных пород бульдозером. на добыче: - бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по окисленным и первичным рудам; - выемочно-погрузочные работы; - транспортировка окисленных и первичных руд на рудные склады автосамосвалами. Проектом предусматривается транспортная система разработки с перевозкой породы на внешние отвалы автомобильным транспортом. Данная система включает три основных технологических процесса: отбойку с экскавацией горной массы, транспортирование и отвальные работы для пород и некондиционных руд. Окисленные руды складываются в отдельный отвал с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки. После снятия плодородного слоя на участке, занимаемым складами производится планировка площадки с отсыпкой основания слоем пород с низкими фильтрационными свойствами (глины, суглинки) до 0,5 метра. Транспортирование сульфидной руды осуществляется на временный рудный склад, расположенный на промплощадке карьера, откуда руда перегружается и транспортируется на рудный склад станции Жангизтобе откуда отправляется на Белоусовскую обогатительную фабрику. Проектом принято внешнее отвалообразование. Отвал располагается на безрудной территории. Способ отвалообразования бульдозерный с периферийным складированием пород. Порода на отвал доставляется автосамосвалами. Перемещение и планировка породы на площадке отвала производится бульдозером. Вместимость отвала составляет 35 554 278 м³ (в целике). Для уменьшения площади отвала, принимается трехъярусный тип отвала с высотой яруса 15 м и углом откоса 30-35°. Для уменьшения площади под вскрышной отвал, часть общего объема вскрышных пород будет использоваться на собственные нужды: обваловка по контуру отработки карьера, обустройство подъездных и внутриплощадных дорог. Ориентировочный объем использования материала 1000000 м³. После проведения полного комплекса работ горные выработки будут ликвидированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Годовая производительность карьера по добыче товарной руды 700 тыс. т. К ресурсам, необходимым для осуществления намечаемой деятельности в период эксплуатации относятся: 1) Автотранспорт и горная техника: Автосамосвал HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25 т – 40 ед., Экскаватор CAT 349DL – 1 ед., Экскаватор Hitachi ZAXIS 870 – 8 ед., Буровой станок KG940A – 13 ед., Фронтальный погрузчик ZL50G – 2 ед., Гусеничный бульдозер CATD6R2 – 3 ед., Гусеничный бульдозер Komatsu D85A-21 – 1 ед., Поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед., Автокран КАМАЗ K645719-1 – 1 ед., Автогрейдер Komatsu GD555-5 – 3 ед., Топливозаправщик КАМАЗ 43101 – 1 ед., АРОК УРАЛ 4320 – 1 ед., Вахтовая машина КАМАЗ 32551-0013-41 – 1 ед., Автомобиль для доставки персонала УАЗ – 1 ед., Автомобиль для доставки персонала JAC T6 – 1 ед., Поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		ед, Автокран КАМАЗ К645719-1- 1 ед., Автогрейдер Komatsu GD555-5 – 1 ед., Автогрейдер XCMG GR215 – 1 ед. 2) Передвижные и стационарные дизельные электрические станции (ДЭС). Для освещения прикарьерной площадки и наружного освещения склада руды и отвала вскрышных пород предусматриваются ДЭС в количестве 2 ед. Расход дизельного топлива для каждой ДЭС составит 33,7 т/год. Для бурения взрывных скважин принимается 13 буровых станков KAISHAN KG940A, диаметр взрывных скважин 110 мм. Расход дизтоплива одной стационарной дизельной установкой 40150 л/год (30,9 т/год). 3) Водоотливная установка, оборудованная 1 рабочим и 1 резервным насосами ЦНС 180-255, производительностью 180 м3/ час. 4) Бензин – 8,4 т/год, дизельное топливо - 3300 т/год. 5) Технические средства диспетчерской распорядительно-поисковой связи.
п 1) п. 4 ст. 72	примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	Объекты намечаемой деятельности расположены на территории общей площадью 246,1 га, в том числе: - на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-568 для ведения крестьянского хозяйства. Площадью намечаемой деятельности 9,153 га. Общая площадь з/у 704,8 га. - на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-574 для ведения крестьянского хозяйства. Площадью намечаемой деятельности 132,765 га. Общая площадь з/у 160 га. - на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-519 для ведения крестьянского хозяйства. Площадью намечаемой деятельности 79,339 га. Общая площадь з/у 999,098 га. - на территории з/у с кадастровым номером 05-244-013-549 для размещения производственной площадки, вахтового поселка и эксплуатации технологической дороги. Площадью намечаемой деятельности 24,843 га. Общая площадь з/у 50,0 га. Недропользователем оформлено право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 05-244-013-549 сроком до 04.10.2029 г. Согласно данным Геопортала области Абай, территория участка недр частично накладывается на вышеуказанный земельный участок и земельные участки с кадастровыми номерами 05-244-013-519, 05-244-013-574, 05-244-013-568, предоставленные для ведения крестьянского хозяйства. В целях недопущения нарушения прав других собственников и землепользователей недропользователь заключил с крестьянскими хозяйствами соглашение о использовании земельных участков с кадастровыми номерами 05-244-013-519 (Соглашение о согласовании земельного участка и возмещении убытков №ГСМ/21-447 от 08.09.2021г.) и 05-244-013-574 (Соглашение о согласовании земельного участка и возмещении убытков №ГСМ/21-468 от 17.09.2021г.). Земельный участок с кадастровым номером 05-244-013-568 согласно плану горных работ не будет использован для добычных работ.
п 2) п. 4 ст. 72	краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта;	Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант и проведение проектируемых работ. Нулевой вариант предусматривает отказ от производства работ на площадке предприятия. В свою очередь проведение проектируемых работ окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона. Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемого объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		В целом воздействие на окружающую среду оценивается как допустимое. Негативных изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается. Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.
п 3) п. 4 ст. 72	5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:	Воздействия намечаемой деятельности определено как существенное в связи с тем, что: - приводит к изменениям рельефа местности; - приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления; - создает риски загрязнения земель или водных объектов; - намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды.
п 3) п. 4 ст. 72	жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;	Проведение проектируемых работ предусматривается на производственной территории, в промышленной зоне, на площадке действующего предприятия. Ввиду незначительности прогнозируемого воздействия на окружающую среду и здоровье человека при реализации проектных решений, можно сделать прогноз о неизменности санитарно-эпидемиологического состояния территории. Подобная оценка выполняется исходя из низкого уровня эмиссий в атмосферный воздух и удаленности рассматриваемого объекта от жилых районов села Кентарлау.
п 3) п. 4 ст. 72	биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);	Воздействие на состояние животного и растительного мира в результате реализации решений проекта будет минимальным, т. к. проведение работ предусматриваются на промышленной территории в условиях ранее действующего предприятия. Виды животных и растений, встречающиеся на участке работ, представлены видами, адаптировавшимися к условиям постоянной антропогенной нагрузки. Намечаемая деятельность не предусматривает: - Использование растительных ресурсов района; - Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района. Участки, представляющие особую ценность в качестве среды обитания диких животных, места размножения объектов животного мира, пути миграции и места концентрации животных в пределах площадки работ на территории месторождения отсутствуют. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует. Использование объектов животного мира не предусматривается. Необходимость воспроизводства объектов животного мира в порядке компенсации отсутствует.
п 3) п. 4 ст. 72	земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	Использование земельных участков вне границы площадки и дополнительное изъятие земель не предусматривается. Проведение работ предусматривается на промышленной территории в условиях ранее действующего предприятия.

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		Перед началом работ по мере необходимости производится снятие слоя ПРС и его складирование с целью дальнейшего использования на нужды рекультивации.
п 3) п. 4 ст. 72	воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);	Гидросеть района принадлежит бассейну реки Ашалы – левому притоку реки Чар. Ближайший водоток к территории месторождения Южные Ашалы – ручей Каракога протекает на расстоянии 678 м в юго-западном направлении от границы земельного отвода. Расстояние от карьера до ручья Каракога составляет более 1055 м. Расстояние до реки Ашалы от границы земельного отвода - 838 м в западном направлении. Расстояние от карьера до реки Ашалы составляет более 1405 м. Расстояние до реки Чар - 4533 м в северо-восточном направлении. В летне-осенний период большая часть эти водотоков пересыхает. Участок проведения работ находится за пределами водоохранных полос и зон данных водных объектов. Сведений о наличии установленных водоохранных зон и полос ручья Каракога, реки Ашалы в районе намечаемой деятельности нет. Необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан нет. Во избежание загрязнения поверхностных вод все работы механизированным способом будут производиться на расстоянии не менее 678 м от русел рек и ручьев. Непосредственно на территории промышленной площадки проведения работ поверхностные водные ресурсы отсутствуют.
п 3) п. 4 ст. 72	атмосферный воздух;	Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на рассматриваемом объекте будет являться проведение работ по добыче руды. Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе санитарно-защитной и жилой зон не зафиксировано. Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как воздействие низкой силы.
п 3) п. 4 ст. 72	сопротивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем;	Рассматриваемый объект не является источником выделения парниковых газов, в связи с чем не оказывает влияния на изменение климата. Проведение рассматриваемых работ будет оказывать положительный эффект на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.
п 3) п. 4 ст. 72	материальные активы, объекты историко- культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;	Функциональная значимость рассматриваемой территории – освоенная территория. Естественный рельеф местности нарушен следами хозяйственной деятельности человека. Намечаемая деятельность будет производиться в пределах промышленной площадки АО « Goldstone Minerals». В непосредственной близости от рассматриваемого предприятия объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют. Земли особоохраняемых территорий на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют. Лесные хозяйства вблизи участка проектируемых работ отсутствуют
п 3) п. 4 ст. 72	взаимодействие указанных объектов.	Непосредственно с территорией намечаемой деятельности не граничат площадки сторонних предприятий.

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
п 4) п. 4 ст. 72 п 5) п. 4 ст. 72 п 6) п. 4 ст. 72 п 7) п. 4 ст. 72	б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	На период проведения работ на территории рассматриваемого участка образуются: - в 2026 году - 26 источников выброса, из них 26 неорганизованных; - в 2027 – 2032 гг. - 22 источников выброса, из них 22 неорганизованных. Выбрасываются в атмосферу вредные вещества 20 наименований, нормированию подлежит 17. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом автотранспорта составят: - в 2026 г. - 24.05320347 г/сек, 656.5761585 т/год; - в 2027 г. - 21.7255003 г/сек, 635.5622429 т/год; - в 2028 г. 21.7251003 г/сек, 635.4086029 т/год; - в 2029 г. 21.7247003 г/сек, 631.7357149 т/год; - в 2030 г. 21.7219803 г/сек, 312.0799845 т/год; - в 2031 г. - 21.7035003 г/сек, 252.4349097 т/год; - в 2032 г. - 21.75110038 г/сек, 152.2326604 т/год. Нормированию без учета выбросов от автотранспорта подлежит: - в 2026 г. - 3.8321205 г/сек, 147.0209703 т/год; - в 2027 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4628803 т/год; - в 2028 г. - 3.6999905 г/сек, 146.4500403 т/год; - в 2029 г. - 3.6999905 г/сек, 146.2151603 т/год; - в 2030 г. - 3.6999905 г/сек, 128.3511803 т/год; - в 2031 г. - 3.6999905 г/сек, 125.4278103 т/год; - в 2032 г. - 3.6999905 г/сек, 121.8613703 т/год. Проектом предусмотрен один выпуск - карьерные воды, отводимые в период осуществления намечаемой деятельности. Выпуск № 1 - карьерные воды месторождения «Южные Ашалы», отводимые после очистки на рельеф. Объем отводимых вод карьерных вод по выпуску № 1: - в 2025 году (осушение) – 1835,617 м3/сутки, 670000,0 м3/год; - в 2026 году – 0 м3/сутки, 0 м3/год; - в 2027 году – 24,658 м3/сутки, 9000,0 м3/год; - в 2028 году – 41,096 м3/сутки, 15000,0 м3/год; - в 2029 году – 46,576 м3/сутки, 17000,0 м3/год; - в 2030 году – 90,411 м3/сутки, 33000,0 м3/год; - в 2031 году – 95,891 м3/сутки, 35000,0 м3/год; - в 2032 году – 82,192 м3/сутки, 30000,0 м3/год. Нормативы сброса очищенных карьерных вод установлены для 2 загрязняющих веществ: нефтепродукты, взвешенные вещества. Нормативы сбросов установлены по значениям ПДК для нефтепродуктов и взвешенных веществ. Общий объем сбросов составит: - в 2025 году – 9361,6467 г/час, 3,4170 т/год; - в 2026 году – 0 г/час, 0 т/год; - в 2027 году – 125,7558 г/час, 0,0459 т/год;

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		- в 2028 году – 209,5896 г/час, 0,0765 т/год; - в 2029 году – 237,5376 г/час, 0,0867 т/год; - в 2030 году – 461,0961 г/час, 0,1683 т/год; - в 2031 году – 489,0441 г/час, 0,1785 т/год; - в 2032 году – 419,1792 г/час, 0,1530 т/год. При эксплуатации месторождения Южные Ашалы предусматривается образование 15 видов отходов производства и потребления: отработанные ртутные лампы, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, отработанные масла, не пригодные для использования по назначению, отработанные воздушные фильтры, отработанные масляные и топливные фильтры, обтирочный материал (ветошь), старые пневматические шины, металлолом, стружка металлическая, огарки сварочных электродов, смешанные коммунальные отходы, отработанные нефтесорбирующие боны, твердый осадок (взвешенные вещества), вскрышные породы, тара из – под взрывчатых веществ. Ежегодное количество образования 14 отходов по месторождению Южные Ашалы, передаваемых специализированным организациям, составит: 2026 г. – 117,76833 т/год; 2027 г. – 123,41663 т/год; 2028 г. – 128,17593 т/год; 2029 г. – 131,79993 т/год; 2030 г. – 132,00313 т/год; 2031 г. – 131,77093 т/год; 2032 г. – 129,56043 т/год. Объем образования вскрышных пород: 2026 г. – 7 715 975,94 м3/год (20 138 697,21 т/год); 2027 г. – 7 797 810,32 м3/год (20 352 284,93 т/год); 2028 г. – 7 794 707,35 м3/год (20 344 186,17 т/год); 2029 г. – 7 735 922,93 м3/год (20 190 758,85 т/год); 2030 г. – 2 652 699,91 м3/год (6 923 546,77 т/год); 2031 г. – 1 700 111,10 м3/год (4 437 289,97 т/год); 2032 г. – 657 050,53 м3/год (1 714 901,88 т/год). Всего за 2026 – 2032 годы - 94 101 665,78 тонн. Основным источником шума на проектируемом объекте будет являться производство буровзрывных работ и движение и автотранспорта. Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от рассматриваемого объекта до жилой застройки (более 20 км). Вибрационное загрязнение среды при реализации проектных решений носит локальный характер, воздействие работ на уровень вибрации на границе СЗЗ и территории жилой застройки не прогнозируется. Вибрационные колебания, возникающие при работе оборудования, гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ.

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
		Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей оборудования и автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от рассматриваемого объекта. Общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия) При проведении работ образуется 13 видов отходов производства и потребления, временное хранение которых осуществляется на площадке работ в специальной таре в специально отведенных местах. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев отходы передаются специализированным организациям, Один отход вскрышные породы складироваться на отвале вскрышных пород в дальнейшем используется на нужды рекультивации.
п 8) п. 4 ст. 72	7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	На площадке предприятия вероятны следующие виды аварийных ситуаций: - вероятность возникновения пожароопасных ситуаций; - воздействие природного характера (землетрясения). При соблюдении требований правил безопасности вероятность возникновения аварийных ситуаций на площадке предприятия крайне мала. Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.
п 8) п. 4 ст. 72	о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;	При проведении работ возможно возникновение пожара, вызывающие загрязнение окружающей среды. В результате землетрясения возможно обрушение зданий.
п 8) п. 4 ст. 72	о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;	Предусматривается: - обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты; -обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты; -обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях с помощью систем связи и сигнализации; - оснащение рабочих участков радиотелефонной связью; - меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов площадки; - прогноз аварийных ситуаций; - оповещение об угрозе аварий; - пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией
п 9) п. 4 ст. 72	8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;	Предусматриваются меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: - Применение наилучших доступных техник, - Мероприятия по охране окружающей среды.
п 9) п. 4 ст. 72	мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;	Рассматриваемые работы не приводят к потерям биоразнообразия, в связи с чем мероприятия по разработке компенсации потерь биоразнообразия не разрабатываются.
пп 10) п. 4 ст. 72	возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;	Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.
пп 11) п. 4 ст. 72	способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;	В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности, оператором будут осуществлены мероприятия по ликвидации последствий производственной деятельности, согласно плану ликвидации, разрабатываемому в соответствии с «Инструкцией по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.
пп 12) п. 4 ст. 72	9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.	Разрешительные, правоудостоверяющие документы предприятия, действующие методики расчета нормативов эмиссий, предельного количества накопления отходов, а также их захоронения.
пп 12) п. 4 ст. 72	21. По решению инициатора в краткое нетехническое резюме может быть дополнительно включена иная информация о намечаемой деятельности, способствующая полному и точному пониманию общественностью влияния намечаемой деятельности на ее права и законные интересы.	Ожидаемое воздействие при намечаемой деятельности не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное. Необходимо проведение послепроектного анализа.
	22. Информация, включенная в краткое нетехническое резюме, должна быть понятной без применения специальных знаний.	

ПРИЛОЖЕНИЯ

1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ

1.1 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при обустройстве нагорной канавы и зумпфов (ист. 6001)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Объем работ при обустройстве нагорной канавы и зумпфов в 2026 году составит 2540 м³ в год. Сменная производительность экскаватора 635 м³/см, время работы 4 смены по 11 часов, в работе 1 экскаватор.

Максимально разовый объем пылевыведений от всех источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times V' \times 10^6 \times (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times V' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1 = 0,03$;

k_2 – доля пыли переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,02$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, $k_4 = 0,001$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, средний размер кусков, $k_7 = 0,2$;

T – время работы источника выбросов;

V – коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $V = 0,6$;

η – эффективность пылеподавления.

G – количество перерабатываемого материала.

Количество пересыпаемого материала по одной единице оборудования составляет $G_{\text{час}} = 150,7$ т/час.

Количество оборудования, работающего одновременно – 1 ед.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на 2022 год:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times V' \times 10^6 \times (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (150,7 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1 - 0)) / 3600 = 0,00042 \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times V' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 6629 \times (1 - 0) = 0,00011 \text{ т/год}$$

Расчёт выбросов токсичных веществ газов при работе карьерной техники выполнен в соответствии с рекомендациями Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложения 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей, то есть количества выделяемых

загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работ автотранспортных средств или оборудования, пробега автотранспортных средств, массы расходуемых материалов.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта, дорожных машин и механизмов на период строительства определяем по формуле:

$$Pi = mi \times Ri, \text{ т/год}$$

где:

mi – удельные выбросы токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автотранспорта, дорожных машин и механизмов т/т израсходованного горючего;

Ri – расход горючего, т/год, $Ri = 44 \text{ ч} \times 0,0174 \text{ т/ч} = 0,766 \text{ т/год}$;

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при работе экскаватора

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Кэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экскаватор	1	0,766	44	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,4836	0,0766
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0484	0,0077
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,1451	0,0230
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0967	0,0153
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0750	0,0119
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000155	0,0000002
				2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	-	-	0,0422	0,0111

1.2 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при обустройстве дорог, обваловке карьера (ист. 6002)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Земляные работы, осуществляемые посредством бульдозера (ист. 6002).

Объем работ при обустройстве внутриплощадных дорог, обваловке карьера в 2026 году составит 1000000 м³ в год. Производительность бульдозера 281 м³/час.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозера:

$$m_{\text{бл}} = q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot V \cdot t_{\text{см.псм}} \cdot 10^{-3} \cdot K_1 K_2 / t_{\text{нб}} \cdot K_p, \text{ т/год}$$

где:

$q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т, $q_{уд} = 0,66$ г/т ;

γ - плотность пород, т/м³, $\gamma = 2,61$ т/м³;

$t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч, $t_{см} = 10$ ч;

V - объем призмы волочения, м³, $V = 4,2$ м³;

$t_{цб}$ - время цикла, с, $t_{цб} = 63,27$ с;

$n_{см}$ - количество смен работы бульдозера в год, $n_{см} = 356$;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, $K_1 = 1,4$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$.

K_p - коэффициент разрыхления горной массы, $K_p = 1,5$.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{бпр} = q_{уд} \gamma V K_1 K_2 / t_{цб} * K_p, \text{ г/с}$$

Таким образом, масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{бп} = 0,66 * 3,6 * 2,61 * 4,2 * 10 * 356 * 0,001 * 1,4 * 0,1 / 63,27 * 1,5 = 0,1368 \text{ т/год}$$

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера:

$$m_{бпр} = 0,66 * 2,61 * 4,2 * 1,4 * 0,1 / 63,27 * 1,5 = 0,0107 \text{ г/сек}$$

Выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером зависит от режима его работы. В среднем дизельный двигатель бульдозера 40% чистого времени смены работает при полной мощности и 40% времени использует мощность частично (30-40%), 20% времени – работает на холостом ходу.

Масса i -го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{би} = (q_{уд1} t_{хх} + q_{уд1} t_{40\%} + q_{уд1} t_{100\%}) T_{см} N_б 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{бг} = \sum m_{би}, \text{ т/год}$$

где:

$q_{уд1}$ - удельный выброс i -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч,

$t_{хх}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{хх} = t_1 / 100 * t_{см}, \text{ ч};$$

$t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично

где:

t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

$t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$T_{см}$ - число смен работы бульдозера в году;

$N_б$ - число бульдозеров.

Масса оксидов серы SO_2 , выбрасываемых при работе дизельного двигателя, определяется по содержанию серы в топливе.

Масса окиси углерода, выделяющейся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{со} = (0,137 * 2 + 0,205 * 4 + 0,342 * 4) * 356 * 1 * 0,001 = 0,8765 \text{ т/год}$$

$$m_{co} = 0,8765 * 1000000 / 1281600 = 0,0684 \text{ г/с}$$

$$t_{xx} = t_{20}/100 \times t_{cm} = 0,2 * 10 = 2,0 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = t_{40}/100 \times t_{cm} = 0,4 * 10 = 4,0 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = t_{40}/100 \times t_{cm} = 0,4 * 10 = 4,0 \text{ ч}$$

Масса окислов азота, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{nox} = (0,054 * 2 + 0,351 * 4 + 0,133 * 4) * 356 * 1 * 0,001 = 0,7277 \text{ т/год}$$

$$m_{no} = 0,7277 * 0,13 = 0,0946 \text{ т/год (0,0074 г/с)}$$

$$m_{no2} = 0,7277 * 0,8 = 0,5822 \text{ т/год (0,0454 г/с)}$$

Масса углеводородов, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{ch} = (0,072 * 2 + 0,214 * 4 + 0,275 * 4) * 356 * 1 * 0,001 = 0,7476 \text{ т/год (0,0583 г/с)}$$

Масса углерода, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_c = (0,003 * 2 + 0,019 * 4 + 0,044 * 4) * 356 * 1 * 0,001 = 0,092 \text{ т/год (0,0072 г/с)}$$

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в таблице 13 согласно приложению к «Методике...».

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расход топлива бульдозером при земляных работах в среднем составляет 10 л/маш.-час, 35600 литров в год (27,4 т/год), выброс SO_2 при сгорании топлива – 0,02 г/г.

Масса диоксида серы, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{so2} = 27,4 * 0,02 = 0,548 \text{ т/год (0,043 г/с)}$$

Объем выбросов загрязняющих веществ при производстве работ приведен в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Объем выбросов загрязняющих веществ в 2026 г.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерода оксид	0,0684	0,8765
0301	Азота диоксид	0,0454	0,5822
0304	Азота оксид	0,0074	0,0946
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0583	0,7476
0328	Сажа	0,0072	0,092
0330	Сера диоксид	0,043	0,548
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0107	0,134

1.3 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при снятии, пересыпке (погрузке-выгрузке) ПРС (ист. 6003-01, 6003-02)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Работы по снятию ПРС (6003-01).

Общий объем ПРС составит $((1387000+515650+77000+84000+3500+2074)*0,2)-72710 = 341135 \text{ м}^3$ (477589 тонн) в 2026 году.

Ранее снятый объем ПРС составляет 72710 м³.

Производительность бульдозера 140,5 м³/час. Время работы 2428 ч/год.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозера:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/год}$$

где: $q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т, $q_{\text{уд}} = 0,66 \text{ г/т}$;

γ - плотность пород, т/м³, $\gamma = 2,61 \text{ т/м}^3$;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч, $t_{\text{см}} = 10 \text{ ч}$;

V - объем призмы волочения, м³, $V = 4,2 \text{ м}^3$;

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, с, $t_{\text{цб}} = 63,27 \text{ с}$;

$n_{\text{см}}$ - количество смен работы бульдозера в год, $n_{\text{см}} = 243$,

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, $K_1 = 1,4$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$.

K_p - коэффициент разрыхления горной массы, $K_p = 1,5$.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/с}$$

Таким образом, масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бп}} = (0,66 * 3,6 * 2,61 * 4,2 * 10 * 243 * 0,001 * 1,4 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,0934 \text{ т/год}$$

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера:

$$m_{\text{бпр}} = (0,66 * 2,61 * 4,2 * 1,4 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,0107 \text{ г/сек}$$

Выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером зависит от режима его работы. В среднем дизельный двигатель бульдозера 40% чистого времени смены работает при полной мощности и 40% времени использует мощность частично (30-40%), 20% времени – работает на холостом ходу.

Масса i -го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{би}} = (q_{\text{уд}i} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}i} t_{40\%} + q_{\text{уд}i} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_6 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бв}} = \sum m_{\text{би}}, \text{ т/год, где:}$$

$q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч,

$t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_1 / 100 \times t_{\text{см}}, \text{ ч;}$$

$t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично, где:

t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$T_{\text{см}}$ - число смен работы бульдозера в году;

N_6 - число бульдозеров.

Масса оксидов серы SO_2 , выбрасываемых при работе дизельного двигателя,

определяется по содержанию серы в топливе.

Масса окиси углерода, выделяющейся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{co} = (0,137 * 2 + 0,205 * 4 + 0,342 * 4) * 243 * 1 * 0,001 = 0,600 \text{ т/год}$$

$$m_{co} = 0,6 * 1000000 / 8748000 = 0,0684 \text{ г/с}$$

$$t_{xx} = t_{20}/100 \times t_{cm} = 0,2 * 10 = 2,0 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = t_{40}/100 \times t_{cm} = 0,4 * 10 = 4,0 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = t_{40}/100 \times t_{cm} = 0,4 * 10 = 4,0 \text{ ч}$$

Масса окислов азота, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{nox} = (0,054 * 2 + 0,351 * 4 + 0,133 * 4) * 243 * 1 * 0,001 = 0,500 \text{ т/год}$$

$$m_{no} = 0,500 * 0,13 = 0,065 \text{ т/год (0,00741 г/с)}$$

$$m_{no2} = 0,500 * 0,8 = 0,400 \text{ т/год (0,04546 г/с)}$$

Масса углеводородов, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{ch} = (0,072 * 2 + 0,214 * 4 + 0,275 * 4) * 243 * 1 * 0,001 = 0,5103 \text{ т/год}$$

$$(0,05833 \text{ г/с})$$

Масса углерода, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_c = (0,003 * 2 + 0,019 * 4 + 0,044 * 4) * 243 * 1 * 0,001 = 0,0627 \text{ т/год}$$

$$(0,00717 \text{ г/с})$$

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в таблице 13 согласно приложению к «Методике...».

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расход топлива бульдозером при земляных работах в среднем составляет 10 л/маш.-час, 24300 литров в год (18,6 т/год), выброс SO₂ при сгорании топлива – 0,02 г/г.

Масса диоксида серы, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{so2} = 18,6 * 0,02 = 0,372 \text{ т/год (0,043 г/с)}$$

Работы по погрузке - выгрузке ПРС (6003-02).

Общий объем ПРС составит 341135 м³ (477589 тонн) в 2022 году. Сменная производительность экскаватора 635 м³/см, время работы 537 смен по 11 часов, время работы 5910 ч, в работе 1 экскаватор.

Максимально разовый объем пылевыведений от всех источников рассчитывается по формуле

$$M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{час} * V' * 10^6 * (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/сек,}$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{год} * V' * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале, k₁ = 0,04;

k₂ – доля пыли переходящая в аэрозоль, k₂ = 0,02;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃ = 1,4;

k₄ – коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, k₄ = 0,001;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ = 0,1;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, средний размер кусков, k₇ = 0,2;

T – время работы источника выбросов;

B – коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0,6$;

η – эффективность пылеподавления.

G – количество перерабатываемого материала.

Количество пересыпаемого материала по одной единице оборудования составляет $G_{\text{час}} = 80,8$ т/час.

Количество оборудования, работающего одновременно – 1 шт. (1 экскаватор).

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{сек}} = (0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 80,8 \times 0,6 \times 1000000 \times (1 - 0)) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 477589 \times (1 - 0) = 0,0107 \text{ т/год}$$

Расчёт выбросов токсичных веществ газов при работе карьерной техники выполнен в соответствии с рекомендациями Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложения 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей, то есть количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работ автотранспортных средств или оборудования, пробега автотранспортных средств, массы расходуемых материалов.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25 кг/л.с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта, дорожных машин и механизмов на период строительства определяем по формуле:

$$Pi = mi \times Ri, \text{ т/год}$$

где: mi – удельные выбросы токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автотранспорта, дорожных машин и механизмов т/т израсходованного горючего;

$$Ri - \text{расход горючего, т/год, } Ri = 5910 \text{ ч} \times 3,8 \text{ л/час} \times 0,769 / 1000 = 17,27 \text{ т/год};$$

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расчеты выбросов при работе бульдозера (ист 6003-01) сведены в таблицу 1.3.1.

Расчеты выбросов при работе экскаватора (ист 6003-02) сведены в таблицу 1.3.2.

Таблица 1.3.1 - Объем выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозера (ист. 6003-01)

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
		6003-01	6003-01
0337	Углерода оксид	0,0684	0,600
0301	Азота диоксид	0,04546	0,400
0304	Азота оксид	0,00741	0,065
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,05833	0,5103
0328	Сажа	0,00717	0,0627
0330	Сера диоксид	0,043	0,372
2909	Пыль неорганическая: ниже 20 % SiO ₂	0,0107	0,0934

Таблица 1.3.2 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при работе экскаватора (ист. 6003-02)

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Коэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экскаватор	1	17,27	5910	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0812	1,7270
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1727
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,5181
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0162	0,3454
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,2677
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000055
				2909	Пыль неорганическая: ниже 20 % SiO ₂	-	-	0,0003	0,0107

1.4 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при пересыпке (погрузке-выгрузке) вскрышной породы (ист. 6004)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Сменная производительность экскаватора по вскрыше 1478 м³/см (3857,6 т/см, 350,7 т/час). Смена 11 часов.

Объем вскрышной породы составит:

2026 г. – 7 715 975,94 м³/год (20 138 697,21 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 57424,3 ч/год, время работы каждого экскаватора 7178 ч/год;

2027 г. – 7 797 810,32 м³/год (20 352 284,93 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 58033,3 ч/год, время работы каждого экскаватора 7254 ч/год;

2028 г. – 7 794 707,35 м³/год (20 344 186,17 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 58010,2 ч/год, время работы каждого экскаватора 7251 ч/год;

2029 г. – 7 735 922,93 м³/год (20 190 758,85 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 57572,4 ч/год, время работы каждого экскаватора 7197 ч/год;

2030 г. – 2 652 699,91 м³/год (6 923 546,77 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 19742,1 ч/год, время работы каждого экскаватора 2468 ч/год;

2031 г. – 1 700 111,10 м³/год (4 437 289,97 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 12652,7 ч/год, время работы каждого экскаватора 1582 ч/год;

2032 г. – 657 050,53 м³/год (1 714 901,88 т/год). В работе 8 экскаваторов, общее время работы 4890 ч/год, время работы каждого экскаватора 611 ч/год.

Максимально разовый объем пылевыведений от всех источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times V' \times 106 \times (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times V' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1 = 0,03$;

k_2 – доля пыли переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,02$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, $k_4 = 0,001$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, средний размер кусков, $k_7 = 0,2$;

T – время работы источника выбросов;

B – коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0,6$;

η – эффективность пылеподавления.

G – количество перерабатываемого материала.

Количество пересыпаемой вскрышной породы по одной единице оборудования составляет $G_{\text{час}} = 350,7$ т/час.

Количество оборудования, работающего одновременно – 8 ед.

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2022 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 20\,138\,697,21 \times (1-0) = 0,33833$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2023 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 20\,352\,284,93 \times (1-0) = 0,34192$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2024 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 20\,344\,186,17 \times (1-0) = 0,34178$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2025 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 20\,190\,758,85 \times (1-0) = 0,3392$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2026 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 69\,235\,46,77 \times (1-0) = 0,11632$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2027 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B \times (1-\eta)$, т/год

$$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 4437289,97 \times (1-0) = 0,07455 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ на 2028 год:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 106 \times (1-\eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (350,7 \times 8) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00786 \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 1714901,88 \times (1-0) = 0,02881 \text{ т/год}$$

1.5 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при пересыпке (погрузке-выгрузке) руды (ист. 6005-01, 6005-02)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Объем добычи окисленной руды (ист. 6005-01) составит:

- 2026 г. – 96765,72 м³/год (222561,16 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 1673 ч/год;

Сменная производительность экскаватора по окисленной руде 635 м³/см (1460,5 т/см, 133 т/час). Смена 11 часов.

Объем добычи сульфидной руды (ист. 6005-02) составит:

- 2026 г. – 183630,46 м³/год (477439,20 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 3181 ч/год;

- 2027 г. – 269230,84 м³/год (700000,18 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 4664 ч/год;

- 2028 г. – 269230,92 м³/год (700000,38 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 4664 ч/год;

- 2029 г. – 269230,78 м³/год (700000,02 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 4664 ч/год;

- 2030 г. – 269230,87 м³/год (700000,26 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 4664 ч/год;

- 2031 г. – 269230,86 м³/год (700000,23 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 4664 ч/год;

- 2032 г. – 252976,82 м³/год (657739,73 т/год). В работе 1 экскаватор, время работы 4382 ч/год;

Сменная производительность экскаватора по сульфидной руде 635 м³/см (1651 т/см, 150,1 т/час). Смена 11 часов.

Максимально разовый объем пылевыведений от всех источников рассчитывается по формуле

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 106 \times (1-\eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале, k₁ = 0,03;

k₂ – доля пыли переходящая в аэрозоль, k₂ = 0,02;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃ = 1,4;

k₄ – коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, k₄ = 0,001;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ = 0,1;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, средний размер кусков,
 $k_7 = 0,2$;

T – время работы источника выбросов;

B – коэффициент, учитывающий высоту падения материала, $B = 0,6$;

η – эффективность пылеподавления.

G – количество перерабатываемого материала.

Количество пересыпаемой руды составляет $G_{\text{час}} = 133,0$ т/час; 150,1 т/час.

Количество оборудования, работающего одновременно – 1 шт.

Окисленная руда:

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2026 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (133 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00037$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 222561,16 \times (1-0) = 0,00374$ т/год

Сульфидная руда:

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2022 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (150,1 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00042$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 477439,20 \times (1-0) = 0,00802$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2027 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (150,7 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00042$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 700000,18 \times (1-0) = 0,012$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2028 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (150,7 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00042$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 700000,38 \times (1-0) = 0,012$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2029 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (150,7 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00042$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 700000,02 \times (1-0) = 0,012$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2030 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times (150,7 \times 1) \times 0,6 \times 1000000 \times (1-0)) / 3600 = 0,00042$ г/сек,

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta)$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,001 \times 0,1 \times 0,2 \times 700000,26 \times (1-0) = 0,012$ т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2031 год:**

$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600$, г/сек,

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,001 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot (150,7 \cdot 1) \cdot 0,6 \cdot 1000000 \cdot (1-0)) / 3600 = 0,00042 \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,001 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 700000,23 \cdot (1-0) = 0,012 \text{ т/год}$$

Расчет процентного состава пылевых выбросов добываемой руды в 2024-2027 гг. аналогичен расчету выбросов в 2023 году.

Расчет выбросов загрязняющих веществ **на 2032 год:**

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{час}} \times B' \times 10^6 \times (1-\eta)) / 3600, \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,001 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot (150,7 \cdot 1) \cdot 0,6 \cdot 1000000 \cdot (1-0)) / 3600 = 0,00042 \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{\text{год}} \times B' \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,001 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 657739,73 \cdot (1-0) = 0,011 \text{ т/год}$$

1.6 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при проведении буровых работ (ист. 6006)

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при проведении буровых работ выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө».

Расчет выбросов при работе ДЭС производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива по таблице 4 «Методики...».

Таблица 1.6.1 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Компонент ОГ	Оценочные значения среднециклового выброса $e'_{\text{г}}$, г/кг топлива
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81	
Оксид азота NO	39
Двуокись азота NO ₂	30
Оксид углерода CO	25
2. Ненормируемые компоненты	
Сернистый ангидрид SO ₂	10
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H _{1,85}	12
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2
Формальдегид CH ₂ O	1,2
Сажа С	5

Для бурения взрывных скважин принимается 13 буровых станка KAISHAN KG940A, диаметр взрывных скважин 110 мм.

Время работы одного бурового станка – 8030 ч/год. Годовая производительность

бурового станка составит 72514 м/год.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при буровых работах (бурение взрывных скважин) представлены в таблице 1.6.3.

Таблица 1.6.3 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при буровых работах (бурение взрывных скважин) (ист. 6006-01)

Наименование источника	n	z	Т, ч/год	η	Выбросы пыли	
					Всего	
					г/сек	т/год
Буровые станки	1	900	8030	0,85	0,0375	1,08405

Расчет выбросов при работе ДЭС производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Количество стационарных дизельных установок – 13 шт.

Расход топлива одной стационарной дизельной установкой 40150 л/год (30,9 т/год).

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе ДЭС приведены в 1.6.4.

Таблица 1.6.4 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного электрогенератора (ист. 6006-02)

Код	Примесь	г/кг	кг	т/г	г/с
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	30	30900	0,9270	0,0321
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	39	30900	1,2051	0,0417
0337	Углерод оксид	25	30900	0,7725	0,0267
0330	Сера диоксид	10	30900	0,3090	0,0107
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	30900	0,3708	0,0128
1301	Акролеин	1,2	30900	0,0371	0,0013
1325	Формальдегид	1,2	30900	0,0371	0,0013
0328	Углерод (Сажа)	5	30900	0,1545	0,0053

1.7 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при проведении взрывных работ (ист. 6007-01, 6007-02)

Расчет выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө».

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Для расчета единовременных выбросов пыли при взрывных работах можно воспользоваться уравнением.

$$Q_4 = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot D \cdot 106 \cdot (1 - \eta), \text{ г}$$

где a_1 – количество материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ (4-5 т/кг);

a_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению к взорванной горной массе ($a=2 \cdot 10^{-5}$);

a_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне взрыва;

a_4 – коэффициент, учитывающий влияние обводненности и предварительного увлажнения забоя.

D – величина заряда ВВ, кг;

η – эффективность пылеподавления увлажненных горных масс, $\eta = 0,84$.

Годовой расход ВВ для скважинной отбойки горной массы - 5600 т/год.

Годовой расход ВВ на дробление негабарита 336 тонн/год.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при взрывных работах приведены в таблице 1.7.2, 1.7.3.

Таблица 1.7.2 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве взрывных работ для скважинной отбойки горной массы

Наименование источника	Год	a_1	a_2	a_3	a_4	η	D		Выбросы пыли	
									Всего	
							кг/сут	т/год	г/сек	т/год
Взрывные работы	2022-2028	4,5	0,00002	1,2	0,4	0,84		5600,000	0,000	38,707

Таблица 1.7.3 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве взрывных работ для дробления негабаритов

Наименование источника	Год	a_1	a_2	a_3	a_4	η	D		Выбросы пыли	
									Всего	
							кг/сут	т/год	г/сек	т/год
Взрывные работы	2022-2028	4,5	0,00002	1,2	0,4	0,84		336,000	0,000	2,322

1.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке автотранспорта (ист. 6008)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (РНД 211.2.02.09-2004).

Для снабжения автомобилей и агрегатов дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик на базе КАМАЗ 43101. Расход дизтоплива 3300 тонн (4290 м³) в год. Заправка автомобилей бензином будет осуществляться на АЗС близлежащих населенных пунктов.

Одновременная закачка нефтепродукта в баки автомобилей и техники не осуществляется.

Концентрация загрязняющих веществ в парах различных нефтепродуктов принята в соответствии с приложением 14 «Методических указаний...», %:

	C_{1-5}	C_{6-10}	амилены	бензол	метил бензол	диметил бензол	этилбензол	C_{12-19}	Серо-дород
Дизельное топливо	-							99,72	0,28

Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК

рассчитывается по формуле:

$$M_{б. а/м} = V_{сл} \cdot C_{б.а/м}^{max} \cdot /3600, \text{ г/с, где:}$$

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива, м³/час;

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

Закачка нефтепродуктов в заправочные баки автомобилей и техники производится топливозаправщиком, производительностью 25 л / мин или 1,5 м³ /час.

Для дизтоплива - $C_p^{max} = 3,14 \text{ г/м}^3$.

Годовое количество выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность по формуле:

$$G_{ТРК} = G_{б.а} + G_{пр.а}$$

$$G_{б.а.} = (C_{б}^{оз} \cdot Q_{оз} + C_{б}^{вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год,}$$

$$G_{пр.р} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год,}$$

где:

$C_{б}^{оз}, C_{б}^{вл}$ – концентрации паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и летне-весенний период соответственно, г/м³,

для дизтоплива - $C_{б}^{оз} = 1,6 \text{ г/м}^3$, $C_{б}^{вл} = 2,2 \text{ г/м}^3$,

J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизтоплив $J = 50 \text{ г/м}^3$.

$Q_{оз}, Q_{вл}$ – количество нефтепродукта, поступающего в соответствующий период года, для топливозаправщика, м³:

Марка бензина	№ источника	Название источника	$Q_{оз}$	$Q_{вл}$
дизтопливо	6008	Топливозаправщик	910	910

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от источника отпуска нефтепродуктов приведены в таблицах 1.8.1 – 1.8.3.

Таблица 1.8.1 - Выбросы ЗВ от ТРК при заполнении баков автомобилей, г/с

Номер источника выделения загрязняющих веществ	Наименование продукта	$C_{б.а/м}^{max}$ г/м ³	$V_{сл}$, м ³ /ч	t, сек	$M_{б. а/м}$, г/с
6008	Дизельное топливо	3,14	1,5	3600	0,00131

1.8.2 - Выбросы ЗВ от ТРК при заполнении баков автомобилей, т/г

Номер источника выделения ЗВ	Наименование продукта	$C_{б}^{оз}$, г/м ³	$C_{б}^{вл}$, г/м ³	$Q_{оз}$, м ³ /г	$Q_{вл}$, м ³ /г	J, г/м ³	$G_{б.а}$, т/год	$G_{пр.р}$, т/год	$G_{трк.}$, т/год
6008	Дизельное топливо	1,6	2,2	2145	2145	50	0,00815	0,10725	0,11540

Таблица 1.8.3 - Идентификация состава выбросов загрязняющих веществ по источнику 6008

Номер источника выделения ЗВ	Определяемый параметр	Углеводороды	
		С12–С19	сероводород
	Код ЗВ	2754	0333
6008	т/год	0,115078	0,000323
	г/с	0,001305	0,000004

1.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада ПРС (ист. № 6009)

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при переработке и статическом хранении материалов выполнен согласно Методике расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F, \text{г/сек (1)}$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B — выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 — 200 мкм, k1 = 0,04;

k2 — доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 = 0,02;

k3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 = 1,4;

k4 — коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 = 1,0;

k5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,01;

k6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного

$$\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$$

материала и определяемым как соотношение $\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3—1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, k6 = 1,3;

k7 — коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 = 0,2;

Fфакт — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы), Fфакт = 53000 м²;

F — поверхность пыления в плане, 2000 м²;

q' — унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k4=1; k5=1, q' = 0,002 г/м²;

G — суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии, B' = 0,6;

T — время работы, ч/год.

Общий объем ПРС составит 477589 т.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от склада ПРС приведены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1 – Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от склада ПРС на 2022 – 2028 гг.

Наименование источника пылеобразования		№ источни ка	Наимен ование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	Gч, т/ч	T, час	B ¹		
																г/сек	т/год
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Склад ПРС	А	6009	2909	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	80,8	5910	0,6	0,03017	0,64180
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	2000	-	5040	-	0,01456	0,26418
	Итого															0,04473	0,9060

1.10 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от отвала вскрышных пород (ист. 6010)

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при переработке и статическом хранении материалов выполнен согласно Методике расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F, \text{г/сек (1)}$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B — выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 — 200 мкм, k1 = 0,03;

k2 — доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 = 0,02;

k3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 = 1,4;

k4 — коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 = 1,0;

k5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,01;

k6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного

$$\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$$

материала и определяемым как соотношение $\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3—1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, k6 = 1,3;

k7 — коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 = 0,2;

Fфакт — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы), Fфакт = 1387000 м²;

F — поверхность пыления в плане, 40000 м²;

q' — унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k4=1; k5=1, q' = 0,002 г/м²;

G — суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии, B' = 0,6;

T — время работы, ч/год.

Объем вскрышной породы составит:

2026 г. — 7 715 975,94 м³/год (20 138 697,21 т/год). Время работы 7178 ч/год;

2027 г. — 7 797 810,32 м³/год (20 352 284,93 т/год). Время работы 7254 ч/год;

2028 г. — 7 794 707,35 м³/год (20 344 186,17 т/год). Время работы 7251 ч/год;

2029 г. — 7 735 922,93 м³/год (20 190 758,85 т/год). Время работы 7197 ч/год;

2030 г. — 2 652 699,91 м³/год (6 923 546,77 т/год). Время работы 2468 ч/год;

2031 г. — 1 700 111,10 м³/год (4 437 289,97 т/год). Время работы 1582 ч/год;

2032 г. — 657 050,53 м³/год (1 714 901,88 т/год). Время работы 611 ч/год.

Исходные данные и расчет выбросов ЗВ в атмосферу на 2026 – 2032 годы представлены в таблице 1.10.1 – 1.10.7.

Наименование источника пылеобразования		№ источни ка	Наимен ование вещества	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	Gч, т/ч	T, час	B ¹		
																г/сек	т/год
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отвал вскрышных пород	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	7178	0,6	0,78557	20,29971
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	7178	-	0,29120	7,52484
	Итого															1,07677	27,8245

Наименование источника пылеобразования		№ источника	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	G _ч , т/ч	T, час	B ¹		
																г/сек	т/год
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отвал вскрышных пород	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	7254	0,6	0,78557	20,51464
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	7254	-	0,29120	7,60451
	Итого															1,07677	28,1192

Наименование источника пылеобразования		№ источни ка	Наимен ование вещества	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	G _ч , т/ч	T, час	B ¹		
																г/сек	т/год
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отвал вскрышных пород	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	7251	0,6	0,78557	20,50615
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	7251	-	0,29120	7,60137
	Итого															1,07677	28,1075

Таблица 1.10.4 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от отвала вскрышных пород на 2029 г. (ист. 6010)

Наименование источника пылеобразования		№ источника	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	G _ч , т/ч	T, час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отвал вскрышных пород	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	7197	0,6	0,78557	20,35344
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	7197	-	0,29120	7,54476
	Итого															1,07677	27,8982

Таблица 1.10.5 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от отвала вскрышных пород на 2030 г. (ист. 6010)

Наименование источника пылеобразования		№ источника	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	G _ч , т/ч	T, час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отвал вскрышных пород	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	2468	0,6	0,78557	6,97961
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	5040	-	0,29120	5,28353
	Итого															1,07677	12,2631

Таблица 1.10.6 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от отвала вскрышных пород на 2031 г. (ист. 6010)

Наименование источника пылеобразования		№ источника	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	G _ч , т/ч	T, час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отвал вскрышных пород	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	1582	0,6	0,78557	4,47397
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	5040	-	0,29120	5,28353
	Итого															1,07677	9,7575

Таблица 1.10.7 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от отвала вскрышных пород на 2032 г. (ист. 6010)

Наименование источника пылеобразования		№ источни ка	Наимен ование отвала	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	G _ч , т/ч	T, час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Отвал вскрышных пород	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	А	6010	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	2805,6	611	0,6	0,78557	1,72794
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	40000	-	5040	-	0,29120	5,28353
	Итого															1,07677	7,0115

1.11 Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от рудных складов (ист. 6011, 6012)

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при переработке и статическом хранении материалов выполнен согласно Методике расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F, \text{г/сек (1)}$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B — выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 — 200 мкм, k1 = 0,03;

k2 — доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 = 0,02;

k3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 = 1,4;

k4 — коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 = 1,0;

k5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,01;

k6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного

$$\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$$

материала и определяемым как соотношение $\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3—1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, k6 = 1,3;

k7 — коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 = 0,2;

Fфакт — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы), Fфакт склад окисл.руд = 84000 м², Fфакт рудный склад = 4095 м²;

F — поверхность пыления в плане, F склад окисл.руд 3500 м², F рудный склад 1000 м²;

q' — унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k4=1; k5=1, q' = 0,002 г/м²;

G — суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии, B' = 0,6;

T — время работы, ч/год.

Окисленные руды складываются в отдельный отвал с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки. Транспортирование сульфидной руды осуществляется на временный рудный склад, расположенный на промплощадке карьера, откуда руда в количестве 650 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Белоусовскую обогатительную фабрику, и в количестве 50 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Балхашскую обогатительную фабрику.

Объем добычи окисленной руды составит:

- 2022 г. — 96765,72 м³/год (222561,16 т/год). Время работы 1673 ч/год;

Объем добычи сульфидной руды составит:

- 2026 г. – 183630,46 м3/год (477439,20 т/год). Время работы 3181 ч/год;
- 2027 г. – 269230,84 м3/год (700000,18 т/год). Время работы 4664 ч/год;
- 2028 г. – 269230,92 м3/год (700000,38 т/год). Время работы 4664 ч/год;
- 2029 г. – 269230,78 м3/год (700000,02 т/год). Время работы 4664 ч/год;
- 2030 г. – 269230,87 м3/год (700000,26 т/год). Время работы 4664 ч/год;
- 2031 г. – 269230,86 м3/год (700000,23 т/год). Время работы 4664 ч/год;
- 2032 г. – 252976,82 м3/год (657739,73 т/год). Время работы 4382 ч/год.

Исходные данные и расчет выбросов ЗВ в атмосферу на 2026 – 2032 годы представлены в таблице 1.11.2 – 1.11.5.

Таблица 1.11.4 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от рудного склада на 2032 г.

Наименование источника пылеобразования		№ источни ка	Наимен ование расчета	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	Gч, т/ч	T, час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Рудный склад	А	6012	2908	0,03	0,02	1,4	1	0,01	-	0,2	-	-	150,1	4382	0,6	0,04203	0,66300
	В			-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,2	0,002	1000	-	5040	-	0,00728	0,13209
	Итого															0,04931	0,7951

1.12 Расчет выбросов загрязняющих веществ при транспортировке ПРС (ист. 6013)

Расчет выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө».

Транспортирование ПРС осуществляется двумя автосамосвалами HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25 т.

Расчет пылеобразования при транспортировании, (г/с) рассчитывается по формуле:

$$Q = (C1 * C2 * C3 * N * L * q1 * C6 * C7) / 3600 + (C4 * C5 * C6 * q/2 * F0 * n),$$

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, C1 = 1,9;

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта, C2 = 2,0,

C3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог, C3 = 0,1;

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C4 = F_{\text{факт}}/F_0$, C4 = 1,3;

Fфакт – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F0 — средняя площадь платформы, м², F0 = 8;

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта, C5 = 1,0;

C6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, C6 = 0,01;

Общий объем ПРС 341135 м³; Сменная производительность автосамосвала 281 м³/см, смена 11 ч. Всего 1214 смены, 13354 ч/год.

N — число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N = 4;

L — среднее расстояние транспортировки в пределах карьера, км, L = 2,5;

q1 — пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега C1=1, C2=1, C3=1 принимается равным 1450 г;

q/2 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м² * с, q/2 = 0,002;

n — число автомашин, работающих в карьере на транспортировке ПРС, n = 2;

C7 — коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01;

T – время работы автотранспорта, ч/год. В 2022 г. T = 13354 ч.

При определении выбросов в г/сек и т/год используются выражения:

$$Q = (C1 * C2 * C3 * N * L * q1 * C6 * C7) / 3600 + (C4 * C5 * C6 * q/2 * F0 * n), \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{г}} = 3,6 * Q * T / 1000, \text{ т/год}$$

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 4 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,00015 \text{ г/сек}$$

ПРС при перевозке в кузове автосамосвала укрывается специальным тентом, предотвращающим пыление, таким образом при расчете выбросов от перевозки ПРС учитываются только выбросы загрязняющих веществ от движения автотранспорта по дорогам.

$$Q_{\text{г}} = 3,6 * 0,00015 * 13354 / 1000 = 0,00721 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировании ПРС приведены в таблице 1.12.1.

Таблица 1.12.1 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировании ПРС (ист. 6013)

Номер источника	Наименование (код ЗВ)	Годы	Количество выбросов	
			г/сек	т/год
6013	2908	2022	0,00015	0,00721
	2909		-	-

1.13 Расчет выбросов загрязняющих веществ при транспортировке вскрышных пород (ист. 6014)

Расчет выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө».

Транспортирование вскрышной породы осуществляется автосамосвалами HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25 т.

Расчет пылеобразования при транспортировании, (г/с) рассчитывается по формуле:

$$Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot L \cdot q1 \cdot C6 \cdot C7) / 3600 + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot q/2 \cdot F0 \cdot n),$$

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, C1 = 1,9;

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта, C2 = 2,0,

C3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог, C3 = 0,1;

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C4 = F_{\text{факт}}/F_0$, C4 = 1,3;

Fфакт – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F0 — средняя площадь платформы, м², F0 = 8;

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта, C5 = 1,0;

C6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, C6 = 0,01;

N — число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N = 72;

L — среднее расстояние транспортировки в пределах карьера, км, L = 2,5;

q1 — пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега C1=1, C2=1, C3 =1 принимается равным 1450 г;

q/2 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м² * с, q/2 = 0,002;

n — число автомашин, работающих в карьере, n = 36;

C7 — коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01;

Производительность одного автосамосвала по транспортированию вскрышных пород 281 м³/см, смена 11 ч.

T – время работы автотранспорта, ч/год. В 2026 г. T = 302049 ч, по 8390 ч каждый автосамосвал, в 2027 г. – 305252 ч, по 8479 ч каждый автосамосвал, в 2028 г. – 305131 ч, по 8476 ч каждый автосамосвал, в 2029 г. – 302830 ч, по 8412 ч каждый автосамосвал, в 2030 г. – 103842 ч, по 2885 ч каждый автосамосвал, в 2031 г. – 66552 ч, по 1849 ч каждый автосамосвал, в 2032 г. – 2338 ч, по 65 ч каждый автосамосвал.

При определении выбросов в г/сек и т/год используются выражения:

$$Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot L \cdot q1 \cdot C6 \cdot C7) / 3600 + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot q / 2 \cdot Fo \cdot n), \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot Q \cdot T / 1000, \text{ т/год}$$

В 2026 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

Вскрышные породы при перевозке в кузове автосамосвала укрываются специальным тентом, предотвращающим пыление, таким образом при расчете выбросов от перевозки вскрышных пород учитываются только выбросы загрязняющих веществ от движения автотранспорта по дорогам.

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 302049 / 1000 = 3,045 \text{ т/год}$$

В 2027 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 305252 / 1000 = 3,077 \text{ т/год}$$

В 2028 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 305131 / 1000 = 3,076 \text{ т/год}$$

В 2029 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 302830 / 1000 = 3,053 \text{ т/год}$$

В 2030 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 103842 / 1000 = 1,047 \text{ т/год}$$

В 2031 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 66552 / 1000 = 0,671 \text{ т/год}$$

В 2032 г.

$$Q1 = (1,9 \cdot 2,0 \cdot 0,1 \cdot 72 \cdot 2,5 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0028 \cdot 2338 / 1000 = 0,0236 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировании вскрышной породы к местам складирования приведены в таблице 1.13.1.

Таблица 1.13.1 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировании вскрышной породы к местам складирования (ист. 6014)

Номер источника	Наименование (код ЗВ)	Годы	Количество выбросов	
			г/сек	т/год
6014	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂ (2908)	2026	0,0028	3,045
		2027		3,077
		2028		3,076
		2029		3,053
		2030		1,047
		2031		0,671
		2032		0,0236

1.14 Расчет выбросов загрязняющих веществ при транспортировке руды (ист. 6015-01, 6015-02, 6015-03)

Расчет выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө».

Транспортирование руды осуществляется 4 автосамосвалами HOWO ZX3327N3847D грузоподъемностью 25 т.

Расчет пылеобразования при транспортировании, (г/с) рассчитывается по формуле:

$$Q = (C1 * C2 * C3 * N * L * q1 * C6 * C7) / 3600 + (C4 * C5 * C6 * q/2 * F0 * n),$$

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, C1 = 1,9;

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта, C2 = 2,0,

C3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог, C3 = 0,1;

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C4 = F_{\text{факт}}/F_0$, C4 = 1,3;

Fфакт – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F0 — средняя площадь платформы, м², F0 = 8;

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта, C5 = 1,0;

C6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, C6 = 0,01;

N — число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N = 8;

L — среднее расстояние транспортировки, км, L = 2,5;

q1 — пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1=1, C2=1, C3 =1 принимается равным 1450 г;

q/2 - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м² * с, q/2 = 0,002;

n — число автомашин, работающих в карьере, n = 4;

C7 — коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01;

Производительность одного автосамосвала по транспортированию окисленной руды 281 м³/см, смена 11 ч.

T – время работы автотранспорта, ч/год. В 2022 г. T = 3788 ч, по 947 ч каждый автосамосвал,

Производительность одного автосамосвала по транспортированию сульфидной руды 281 м³/см, смена 11 ч.

T – время работы автотранспорта, ч/год. В 2026 г. T = 7188 ч, по 1797 ч каждый автосамосвал, в 2027 - 2031 гг. – 10539 ч, по 2635 ч каждый автосамосвал, в 2032 г. – 9903 ч, по 2476 ч каждый автосамосвал.

Руда при перевозке в кузове автосамосвала укрываются специальным тентом, предотвращающим пыление, таким образом при расчете выбросов от перевозки руды

учитываются только выбросы загрязняющих веществ от движения автотранспорта по дорогам.

При определении выбросов в т/год используется выражение:

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * Q * T / 1000, \text{ т/год}$$

В 2026 г. окисленная руда (ист. 6015-01)

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 3788 / 1000 = 0,0041 \text{ т/год}$$

В 2027 г. сульфидная руда (ист. 6015-02)

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 7188 / 1000 = 0,0078 \text{ т/год}$$

В 2028 - 2031 гг.

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 10539 / 1000 = 0,0114 \text{ т/год}$$

В 2032 г.

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 9903 / 1000 = 0,0107 \text{ т/год}$$

С временного рудного склада руда перегружается и транспортируется в количестве 650 тыс. тонн в год на Белоусовскую обогатительную фабрику, и в количестве 50 тыс. тонн в год перегружается и транспортируется на Балхашскую обогатительную фабрику.

Производительность одного автосамосвала по транспортированию сульфидной руды 281 м³/см, смена 11 ч.

T – время работы автотранспорта, ч/год. В 2026 г. T = 7188 ч, по 1797 ч каждый автосамосвал, в 2027 - 2031 гг. – 10539 ч, по 2635 ч каждый автосамосвал, в 2032 г. – 9903 ч, по 2476 ч каждый автосамосвал.

В 2026 г. (ист. 6015-03)

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 7188 / 1000 = 0,0078 \text{ т/год}$$

В 2027 - 2031 гг.

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 10539 / 1000 = 0,0114 \text{ т/год}$$

В 2032 г.

$$Q_1 = (1,9 * 2,0 * 0,1 * 8 * 2,5 * 1450 * 0,01 * 0,01) / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\Gamma} = 3,6 * 0,0003 * 9903 / 1000 = 0,0107 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировании руды к местам складирования и переработки приведены в таблице 1.14.2.

Таблица 1.14.2 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при транспортировании руды к местам складирования (ист. 6015-01, 6015-02)

Номер источника	Наименование (код ЗВ)	Наименование источника выброса	Годы	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
6015-01	2908	Склад окисленных руд	2026	0,0003	0,0041
6015-02	2908	Склад руды		0,0003	0,0078
6015-03	2908	Участок переработки		0,0003	0,0078
6015-02	2908	Склад руды	2027-2031	0,0003	0,0114

Номер источника	Наименование (код ЗВ)	Наименование источника выброса	Годы	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
6015-03	2908	Участок переработки	2032	0,0003	0,0114
6015-02	2908	Склад руды		0,0003	0,0107
6015-03	2908	Участок переработки		0,0003	0,0107

1.15 Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы ДЭС (ист. 6016, 6017)

Расчет выбросов при работе ДЭС производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Количество стационарных дизельных установок – 2 ед.

Расход топлива одной стационарной дизельной установкой для освещения прикарьерной площадки в 2026 - 2032 гг. составит 43800 л/год (33,7 т/год). Время работы 4380 ч/год, 12 ч/сут.

Расход топлива одной стационарной дизельной установкой для наружного освещения склада руды и отвала вскрышных пород в 2026 – 2032 гг. составит 43800 л/год (33,7 т/год). Время работы 4380 ч/год, 12 ч/сут.

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива по таблице 4 «Методики...».

Таблица 1.15.1 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Компонент ОГ	Оценочные значения среднецикловых выбросов $e'_{\text{с}}$, г/кг топлива	
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81		
Оксид азота NO	39	
Двуокись азота NO ₂	30	
Оксид углерода CO	25	
2. Ненормируемые компоненты		
Сернистый ангидрид SO ₂	10	
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H _{1,85}	12	
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	
Формальдегид CH ₂ O	1,2	
Сажа С	5	

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе ДЭС приведены в таблице 1.15.2, 1.15.3.

Таблица 1.15.2 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного электрогенератора (ист. 6016) на 2026 - 2032 гг.

код	примесь	г/кг	кг	т/г	г/с
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	30	33700	1,0110	0,0350
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	39	33700	1,3143	0,0455
0337	Углерод оксид	25	33700	0,8425	0,0291
0330	Сера диоксид	10	33700	0,3370	0,0117
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	33700	0,4044	0,0140
1301	Акролеин	1,2	33700	0,0404	0,0014
1325	Формальдегид	1,2	33700	0,0404	0,0014
0328	Углерод (Сажа)	5	33700	0,1685	0,0058

Таблица 1.15.3 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от дизельного электрогенератора (ист. 6017) на 2026 - 2032 гг.

код	примесь	г/кг	кг	т/г	г/с
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	30	33700	1,0110	0,0350
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	39	33700	1,3143	0,0455
0337	Углерод оксид	25	33700	0,8425	0,0291
0330	Сера диоксид	10	33700	0,3370	0,0117
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	33700	0,4044	0,0140
1301	Акролеин	1,2	33700	0,0404	0,0014
1325	Формальдегид	1,2	33700	0,0404	0,0014
0328	Углерод (Сажа)	5	33700	0,1685	0,0058

1.16 Расчет выбросов загрязняющих веществ при въезде - выезде автотранспорта (ист. 6018)

Расчет произведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{lik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{lik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где:

m_{npik} - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ, m_{lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18 методики.

Приведенные в таблицах удельные выбросы загрязняющих веществ, при прогреве и работе двигателя на холостом ходу соответствуют ситуации, когда не осуществляется регулярный контроль и регулирование двигателей. При проведении контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому m_{npik} и m_{xxik} должны пересчитываться по формулам:

$$m'_{npik} = m_{npik} \times K_i, \text{ г/мин}$$

$$m''_{xxik} = m_{xxik} \times K_i, \text{ г/мин}$$

где:

K_i - коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении контроля.

Время прогрева двигателя $t_{пр}$ зависит от температуры воздуха.

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки L_1 (при выезде) и L_2 , (при возврате) определяется по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2}, \text{ км}$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2}, \text{ км}$$

где: $L_{1Б}$, $L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки км;

$L_{2Б}$, $L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$ мин.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k},$$

где:

$N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течении суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей k -й группы, прошедших техническое

обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса $M_{i\text{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^{II} + M_i^X, \text{ м / год}$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N_k'}{3600}, \text{ г / сек}$$

где N_k^i - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Валовый выброс i -го вещества при движении автомобилей по p -му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате M_{npi} рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{npi}^j = \sum_{k=1}^k m_{Lik} \times L_p \times N_{kp} \times D_p \times 10^{-6}, \text{ м / год}$$

где:

L_p - протяженность p -го внутреннего проезда, км;

N_{kp} - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по p -му внутреннему проезду в сутки;

j - период года.

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при въезде выезде автотранспорта по территории предприятия приведены в таблице 1.17.1.

На разведочных работах в течение 2026-2032 гг. будут задействованы поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед., автокран КАМАЗ К645719-1 – 1 ед., автогрейдер Komatsu GD555-5 – 3 ед., топливозаправщик КАМАЗ 43101 – 1 ед, АРОК УРАЛ 4320 – 1 ед, вахтовая машина КАМАЗ 32551-0013-41 – 1 ед., автомобиль для доставки персонала УАЗ – 1 ед., автомобиль для доставки персонала JAC T6 – 1 ед., поливомоечная машина КАМАЗ 5511 – 1 ед, автокран КАМАЗ К645719-1- 1 ед., автогрейдер Komatsu GD555-5 – 1 ед., автогрейдер XCMG GR215 – 1 ед.

ЗВ	ki	tnp	bx1	bx2	L1	L2	Mnpik теп	mLik теп	Mnpik хол	mLik хол	Mnpik пер	mLik пер	mxix	M1ik теп	M2k теп	M1ik хол	M2k хол	M1ik пер	M2k пер	N/k	Nk	Nkv	ав	Др теп	Др пер	Др хол	M ij теп	M ij пер	M ij хол	M i	Gi теп	Gi хол	Gi пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
Грузовой бензиновый автотранспорт от 8 до 16 т 6018																																		
CO	0,8	0,5	1	1	0,01	0,01	18	79	33,2	98,8	29,88	88,92	13,5	18,79000	11,59000	25,068	11,788	23,6412	11,6892	1	5	5	1	150	60	150	0,022785	0,010599	0,027642	0,061026	0,005219	0,006963	0,006567	
бензин	0,9	0,5	1	1	0,01	0,01	2,6	10,2	6,6	12,4	5,94	11,16	2,9	3,88200	2,71200	5,704	2,734	5,3946	2,7216	1	5	5	1	150	60	150	0,004946	0,002435	0,006329	0,013709	0,001078	0,001584	0,0014985	
NOx	1	0,5	1	1	0,01	0,01	0,2	1,8	0,3	1,8	0,3	1,8	0,2	0,31800	0,21800	0,368	0,218	0,368	0,218	1	5	5	1	150	60	150	0,000402	0,000176	0,000440	0,001017	0,000088	0,000102	0,0001022	
SO2	0,9	5	0,5	1	1	0,01	0,01	0,028	0,24	0,036	0,28	0,0324	0,252	0,029	0,04325	0,02995	0,04745	0,03035	0,04546	0,03007	1	5	5	1	150	60	150	0,000055	0,000023	0,000058	0,000136	0,000012	1,318E-05	1,26278E-05
																													NO		1,329E-05			
																													NO2		8,178E-05			
Грузовой дизельный автотранспорт от 8 до 16 т 6018																																		
CO	0,9	0,5	1	1	0,01	0,01	3	6,1	8,2	7,4	7,38	6,7	2,9	4,311000	2,961000	6,66400	2,97400	6,28760	2,96680	1	3	3	1	150	60	150	0,003272	0,001666	0,004337	0,009275	0,001239	0,001965	0,001849	
керосин	0,9	0,5	1	1	0,01	0,01	0,4	1	1,1	1,2	0,99	1,1	0,45	0,640000	0,460000	0,95700	0,46200	0,90630	0,46080	1	3	3	1	150	60	150	0,000495	0,000246	0,000639	0,001380	0,000183	0,000281	0,000286	
NOX	1	0,5	1	1	0,01	0,01	1	4	2	4	2	4,0	1	1,540000	1,040000	2,04000	1,04000	2,04000	1,04000	1	3	3	1	150	60	150	0,001161	0,000554	0,001386	0,003101	0,000428	0,000567	0,000567	
C	0,8	0,5	1	1	0,01	0,01	0,04	0,																										

1.17 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе спецтехники (ист. 6019-01 – 6019-06)

Расчёт выбросов токсичных веществ газов при работе карьерной техники выполнен в соответствии с рекомендациями Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложения 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей, то есть количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работ автотранспортных средств или оборудования, пробега автотранспортных средств, массы расходуемых материалов.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта, дорожных машин и механизмов на период строительства определяем по формуле:

$$\Pi_i = m_i \times R_i, \text{ т/год}$$

где:

m_i – удельные выбросы токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автотранспорта, дорожных машин и механизмов т/т израсходованного горючего;

R_i – расход горючего, т/год,

2026 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша, $R_i = 7178 \text{ ч} \times 6,5 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 35,9 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4854 \text{ ч} \times 3,8 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 14,2 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда $R_i = 1836 \text{ ч} \times 6 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 8,5 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 2 ед. ПРС $R_i = 6677 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 51,35 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2744 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 21,1 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. вскрыша $R_i = 8390 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 64,5 \text{ т/год} - 1$

ед.;

2027 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша $R_i = 7254 \text{ ч} \times 6,5 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 36,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4664 \text{ ч} \times 3,8 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 13,6 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда $R_i = 2692 \text{ ч} \times 6 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 12,4 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2635 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 20,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. вскрыша $R_i = 8479 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 65,2 \text{ т/год} - 1$

ед.;

2028 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша $R_i = 7251 \text{ ч} \times 6,5 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 36,2 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4664 \text{ ч} \times 3,8 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 13,6 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда. $R_i = 2692 \text{ ч} \times 6 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 12,4 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2635 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 20,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. вскрыша $R_i = 8476 \text{ ч} \times 10 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 65,2 \text{ т/год} - 1$

ед.;

2029 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша $R_i = 7197 \text{ ч} \times 6,5 \text{ л/час} \times 0,769/1000 = 36,0 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$

- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4664 \text{ ч} * 3,8 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 13,6 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда $R_i = 2692 \text{ ч} * 6 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 12,4 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2635 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 20,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. вскрыша $R_i = 8412 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 64,7 \text{ т/год} - 1$

ед.;

2030 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша $R_i = 2468 \text{ ч} * 6,5 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 12,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4664 \text{ ч} * 3,8 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 13,6 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда $R_i = 2692 \text{ ч} * 6 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 12,4 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2635 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 20,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. руда $R_i = 2885 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 22,2 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$

2031 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша $R_i = 1582 \text{ ч} * 6,5 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 7,9 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4664 \text{ ч} * 3,8 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 13,6 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда $R_i = 2692 \text{ ч} * 6 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 12,4 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2635 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 20,3 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. руда $R_i = 1849 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 14,2 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$

2032 год:

- экскаватор 8 ед. вскрыша $R_i = 611 \text{ ч} * 6,5 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 3,1 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- экскаватор 1 ед. руда $R_i = 4382 \text{ ч} * 3,8 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 12,8 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- погрузчик 2 ед. руда $R_i = 2530 \text{ ч} * 6 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 11,7 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 4 ед. руда $R_i = 2476 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 19,0 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.};$
- автосамосвал 36 ед. руда $R_i = 65 \text{ ч} * 10 \text{ л/час} * 0,769/1000 = 0,5 \text{ т/год} - 1 \text{ ед.}$

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 1.17.1. Расчет выполнен на 1 единицу по каждому виду техники.

Таблица 1.17.1 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при работе карьерной техники (ист. 6019)

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Коэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	35,9	7178	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1389	3,5900
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0139	0,3590
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0417	1,0770
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0278	0,7180
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0215	0,5565
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000044	0,0000115
Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	14,2	4854	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0813	1,4200
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1420
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,4260
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0163	0,2840
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,2201
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000045

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Заарязняющие вещества	Коэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Погрузчик руда (ист.6019-03)	1	8,5	1836	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1286	0,8500
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0129	0,0850
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0386	0,2550
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0257	0,1700
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0199	0,1318
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000027
Автосамосвал ПРС (ист.6019-04)	1	51,35	6677	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2136	5,1350
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,5135
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	1,5405
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	1,0270
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	0,7959
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000164
Автосамосвал руда (ист.6019-05)	1	21,1	2744	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2136	2,1100
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2110
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	0,6330
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	0,4220
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	0,3271
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000068
Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)	1	64,5	8390	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2135	6,4500
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,6450
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	1,9350
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	1,2900
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	0,9998
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000206
2027 год									
Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	36,3	7254	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1390	3,6300
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0139	0,3630
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0417	1,0890
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0278	0,7260
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0215	0,5627
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000044	0,0000116
Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	13,6	4644	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0813	1,3600
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1360
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,4080
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0163	0,2720
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,2108
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000044
Погрузчик руда (ист.6019-03)	1	12,4	2692	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1280	1,2400
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0128	0,1240
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0384	0,3720
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0256	0,2480
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0198	0,1922
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000040
Автосамосвал руда (ист.6019-05)	1	20,3	2635	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2140	2,0300
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2030
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0642	0,6090
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0428	0,4060
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0332	0,3147
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000065
	1	65,2	8479	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2136	6,5200

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Заарзняющие вещества	Коэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,6520
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	1,9560
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	1,3040
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	1,0106
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000209
2028 год									
Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	36,2	7251	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1387	3,6200
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0139	0,3620
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0416	1,0860
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0277	0,7240
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0215	0,5611
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000044	0,0000116
Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	13,6	4664	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0813	1,3600
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1360
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,4080
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0163	0,2720
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,2108
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000044
Погрузчик руда (ист.6019-03)	1	12,4	2692	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1280	1,2400
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0128	0,1240
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0384	0,3720
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0256	0,2480
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0198	0,1922
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000040
Автосамосвал руда (ист.6019-05)	1	20,3	2635	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2140	2,0300
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2030
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0642	0,6090
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0428	0,4060
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0332	0,3147
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000065
Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)	1	65,2	8476	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2137	6,5200
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,6520
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	1,9560
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	1,3040
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	1,0106
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000209
2029 год									
Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	36,0	7197	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1389	3,6000
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0139	0,3600
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0417	1,0800
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0278	0,7200
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0215	0,5580
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000044	0,0000115
Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	13,6	4664	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0813	1,3600
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1360
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,4080
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0163	0,2720
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,2108
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000044
	1	12,4	2692	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1280	1,2400

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Заарязняющие вещества	Коэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ					
								г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Погрузчик руда (ист.6019-03)				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0128	0,1240				
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0384	0,3720				
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0256	0,2480				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0198	0,1922				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000040				
Автосамосвал руда (ист.6019-05)	1	20,3	2635	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2140	2,0300				
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2030				
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0642	0,6090				
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0428	0,4060				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0332	0,3147				
Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)	1	64,7	8412	0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000065				
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2136	6,4700				
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,6470				
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	1,9410				
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	1,2940				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	1,0029				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000207				
				2030 год									
				Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	12,3	2468	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1384	1,2300
								0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0138	0,1230
2754	Углеводороды	0,03	т/т					0,0415	0,3690				
0330	Сернистый газ	0,02	т/т					0,0277	0,2460				
0328	Углерод	15,5	кг/т					0,0215	0,1907				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000044	0,0000039				
				Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	13,6	4664	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0813	1,3600
								0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1360
								2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,4080
								0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0163	0,2720
0328	Углерод	15,5	кг/т					0,0126	0,2108				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000044				
				Погрузчик руда (ист.6019-03)	1	12,4	2692	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1280	1,2400
								0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0128	0,1240
								2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0384	0,3720
								0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0256	0,2480
0328	Углерод	15,5	кг/т					0,0198	0,1922				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000040				
				Автосамосвал руда (ист.6019-05)	1	20,3	2635	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2140	2,0300
								0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2030
								2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0642	0,6090
								0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0428	0,4060
0328	Углерод	15,5	кг/т					0,0332	0,3147				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000065				
				Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)	1	22,2	2885	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2137	2,2200
								0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2220
								2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	0,6660
								0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	0,4440
0328	Углерод	15,5	кг/т					0,0331	0,3441				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000071				
				2031 год									
								0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1387	0,7900

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Заарязняющие вещества	Коэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	7,9	1582	0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0139	0,0790
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0416	0,2370
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0277	0,1580
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0215	0,1225
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000044	0,0000025
Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	13,6	4664	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0813	1,3600
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1360
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0244	0,4080
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0163	0,2720
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,2108
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000044
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1280	1,2400
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0128	0,1240
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0384	0,3720
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0256	0,2480
Погрузчик руда (ист.6019-03)	1	12,4	2692	0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0198	0,1922
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000040
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2140	2,0300
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,2030
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0642	0,6090
Автосамосвал руда (ист.6019-05)	1	20,3	2635	0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0428	0,4060
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0332	0,3147
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000065
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2133	1,4200
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0213	0,1420
Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)	1	14,2	1849	2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0640	0,4260
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	0,2840
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	0,2201
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000045
				2032 год					
Экскаватор вскрыша (ист. 6019-01)	1	3,1	611	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1409	0,3100
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0141	0,0310
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0423	0,0930
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0282	0,0620
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0218	0,0481
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000045	0,0000010
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0811	1,2800
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0081	0,1280
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0243	0,3840
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0162	0,2560
Экскаватор руда (ист.6019-02)	1	12,8	4382	0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0126	0,1984
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000026	0,0000041
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1285	1,1700
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0128	0,1170
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0385	0,3510
Погрузчик руда (ист.6019-03)	1	11,7	2530	0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0257	0,2340
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0199	0,1814
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000037
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2132	1,9000
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0213	0,1900

Наименование спецтехники	Количество единиц	Расход топлива, т/год	Время работы, час	Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Кэф-ты	Ед. изм.	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(ист.6019-05)				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0639	0,5700
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0426	0,3800
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0330	0,2945
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000061
Автосамосвал вскрыша (ист.6019-06)	1	0,5	65	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,2137	0,0500
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0214	0,0050
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0641	0,0150
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0427	0,0100
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0331	0,0078
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000068	0,0000002

1.18 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозера в карьере (ист. 6020)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Земляные работы, осуществляемые посредством бульдозера (ист. 6020) 2026-2031 гг.

Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог производится бульдозером CATD6R.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозера:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{\text{см}} \cdot n_{\text{см}} \cdot 10^{-3} \cdot K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т, $q_{\text{уд}} = 0,66 \text{ г/т}$;

γ - плотность пород, т/м³, $\gamma = 2,61 \text{ т/м}^3$;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч, $t_{\text{см}} = 10 \text{ ч}$;

V - объем призмы волочения, м³, $V = 4,2 \text{ м}^3$;

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, с, $t_{\text{цб}} = 63,27 \text{ с}$;

$n_{\text{см}}$ - количество смен работы бульдозера в год, $n_{\text{см}} = 300$;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, $K_1 = 1,0$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$.

K_p - коэффициент разрыхления горной массы, $K_p = 1,5$.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p, \text{ г/с}$$

Таким образом, масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бп}} = (0,66 \cdot 3,6 \cdot 2,61 \cdot 4,2 \cdot 10 \cdot 300 \cdot 0,001 \cdot 1,0 \cdot 0,1) / (63,27 \cdot 1,5) = 0,0823 \text{ т/год}$$

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера:

$$m_{\text{бпр}} = (0,66 \cdot 2,61 \cdot 4,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1) / (63,27 \cdot 1,5) = 0,00762 \text{ г/сек}$$

Выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером зависит от режима его работы. В среднем дизельный двигатель бульдозера 40% чистого времени смены работает при полной мощности и 40% времени использует мощность частично (30-40%), 20% времени – работает на холостом ходу.

Масса i -го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бri}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бг}} = \sum m_{\text{бri}}, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч,

$t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_1 / 100 \times t_{\text{см}}, \text{ ч};$$

$t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично

где:

t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$T_{\text{см}}$ - число смен работы бульдозера в году;

$N_{\text{б}}$ - число бульдозеров.

Масса оксидов серы SO_2 , выбрасываемых при работе дизельного двигателя, определяется по содержанию серы в топливе.

Масса окиси углерода, выделяющейся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{со}} = (0,137 \cdot 2 + 0,205 \cdot 4 + 0,342 \cdot 4) \cdot 300 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,7386 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{со}} = 0,7386 \cdot 1000000 / 10800000 = 0,0683 \text{ г/с}$$

$$t_{\text{хх}} = t_1 / 100 \times t_{\text{см}} = 0,2 \cdot 10 = 2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = t_2 / 100 \times t_{\text{см}} = 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = t_3 / 100 \times t_{\text{см}} = 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ ч}$$

Масса окислов азота, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{нох}} = (0,054 \cdot 2 + 0,351 \cdot 4 + 0,133 \cdot 4) \cdot 300 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,6132 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{но}} = 0,6132 \cdot 0,13 = 0,07972 \text{ т/год (0,0074 г/с)}$$

$$m_{\text{но2}} = 0,6132 \cdot 0,8 = 0,491 \text{ т/год (0,0454 г/с)}$$

Масса углеводородов, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{сн}} = (0,072 \cdot 2 + 0,214 \cdot 4 + 0,275 \cdot 4) \cdot 300 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,63 \text{ т/год}$$

$$(0,0583 \text{ г/с})$$

Масса углерода, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{с}} = (0,003 \cdot 2 + 0,019 \cdot 4 + 0,044 \cdot 4) \cdot 300 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,0774 \text{ т/год}$$

$$(0,0072 \text{ г/с})$$

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты

эмиссии, приведенные в таблице 13 согласно приложению к «Методике...».

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расход топлива бульдозером при земляных работах в среднем составляет 10 л/маш.-час, 30000 литров в год (25,8 т/год), выброс SO_2 при сгорании топлива – 0,02 г/г.

Масса диоксида серы, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{so}_2} = 25,8 * 0,02 = 0,516 \text{ т/год} (0,048 \text{ г/с})$$

Земляные работы, осуществляемые посредством бульдозера (ист. 6020), 2032 год.

Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог производится бульдозером CATD6R.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозера:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т, $q_{\text{уд}} = 0,66 \text{ г/т}$;

γ - плотность пород, т/м³, $\gamma = 2,61 \text{ т/м}^3$;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч, $t_{\text{см}} = 10 \text{ ч}$;

V - объем призмы волочения, м³, $V = 4,2 \text{ м}^3$;

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, с, $t_{\text{цб}} = 63,27 \text{ с}$;

$n_{\text{см}}$ - количество смен работы бульдозера в год, $n_{\text{см}} = 150$;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, $K_1 = 1,0$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$.

K_p - коэффициент разрыхления горной массы, $K_p = 1,5$.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/с}$$

Таким образом, масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бп}} = (0,66 * 3,6 * 2,61 * 4,2 * 10 * 150 * 0,001 * 1,0 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,0412 \text{ т/год}$$

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера:

$$m_{\text{бпр}} = (0,66 * 2,61 * 4,2 * 1,0 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,00762 \text{ г/сек}$$

Выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером зависит от режима его работы. В среднем дизельный двигатель бульдозера 40% чистого времени смены работает при полной мощности и 40% времени использует мощность частично (30-40%), 20% времени – работает на холостом ходу.

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бri}} = (q_{\text{уд}i} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}i} t_{40\%} + q_{\text{уд}i} t_{100\%}) T_{\text{см}} N * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бр}} = \sum m_{\text{бri}}, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в

соответствующем режиме, кг/ч,

t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_1/100 \times t_{cm}, \text{ ч};$$

$t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично

где:

t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

t_{cm} - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

T_{cm} - число смен работы бульдозера в году;

N_6 - число бульдозеров.

Масса оксидов серы SO_2 , выбрасываемых при работе дизельного двигателя, определяется по содержанию серы в топливе.

Масса окиси углерода, выделяющейся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{co} = (0,137 \times 2 + 0,205 \times 4 + 0,342 \times 4) \times 150 \times 1 \times 0,001 = 0,3693 \text{ т/год}$$

$$m_{co} = 0,7386 \times 1000000 / 5400000 = 0,0683 \text{ г/с}$$

$$t_{xx} = t_{20}/100 \times t_{cm} = 0,2 \times 10 = 2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = t_{40}/100 \times t_{cm} = 0,4 \times 10 = 4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = t_{40}/100 \times t_{cm} = 0,4 \times 10 = 4 \text{ ч}$$

Масса окислов азота, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{nox} = (0,054 \times 2 + 0,351 \times 4 + 0,133 \times 4) \times 150 \times 1 \times 0,001 = 0,3066 \text{ т/год}$$

$$m_{no} = 0,3066 \times 0,13 = 0,04 \text{ т/год (0,0074 г/с)}$$

$$m_{no2} = 0,3066 \times 0,8 = 0,2453 \text{ т/год (0,0454 г/с)}$$

Масса углеводородов, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{ch} = (0,072 \times 2 + 0,214 \times 4 + 0,275 \times 4) \times 150 \times 1 \times 0,001 = 0,315 \text{ т/год}$$

$$(0,0583 \text{ г/с})$$

Масса углерода, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_c = (0,003 \times 2 + 0,019 \times 4 + 0,044 \times 4) \times 150 \times 1 \times 0,001 = 0,0387 \text{ т/год}$$

$$(0,0072 \text{ г/с})$$

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в таблице 13 согласно приложению к «Методике...».

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расход топлива бульдозером при земляных работах в среднем составляет 10 л/маш.-час, 15000 литров в год (12,9 т/год), выброс SO_2 при сгорании топлива – 0,02 г/г.

Масса диоксида серы, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{so2} = 12,9 \times 0,02 = 0,258 \text{ т/год (0,048 г/с)}$$

Объем выбросов загрязняющих веществ при производстве работ приведен в таблице 1.18.1, 1.18.2.

Таблица 1.18.1 - Объем выбросов загрязняющих веществ в 2026 – 2031 гг.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерода оксид	0,0683	0,7386
0301	Азота диоксид	0,0454	0,491
0304	Азота оксид	0,0074	0,09272
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0583	0,63
0328	Сажа	0,0072	0,0774
0330	Сера диоксид	0,048	0,516
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,00762	0,0823

Таблица 1.18.2 - Объем выбросов загрязняющих веществ в 2032 г.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерода оксид	0,0683	0,3693
0301	Азота диоксид	0,0454	0,2453
0304	Азота оксид	0,0074	0,04
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0583	0,315
0328	Сажа	0,0072	0,0387
0330	Сера диоксид	0,048	0,258
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,00762	0,0412

1.19 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозера на отвале вскрышных пород (ист. 6021)

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Земляные работы, осуществляемые посредством бульдозера (ист. 6021) 2026-2031 гг.

Планировка породного отвала производится бульдозером Komatsu D85A-21.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозера:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см псм}} \cdot 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т, $q_{\text{уд}} = 0,66 \text{ г/т}$;

γ - плотность пород, т/м³, $\gamma = 2,61 \text{ т/м}^3$;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч, $t_{\text{см}} = 10 \text{ ч}$;

V - объем призмы волочения, м³, $V = 4,2 \text{ м}^3$;

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, с, $t_{\text{цб}} = 63,27 \text{ с}$;

$n_{\text{см}}$ - количество смен работы бульдозера в год, $n_{\text{см}} = 300$;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, $K_1 = 1,0$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$.

K_p - коэффициент разрыхления горной массы, $K_p = 1,5$.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{нб}} * K_p, \text{ г/с}$$

Таким образом, масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бп}} = (0,66 * 3,6 * 2,61 * 4,2 * 10 * 300 * 0,001 * 1,0 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,0823 \text{ т/год}$$

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера:

$$m_{\text{бпр}} = (0,66 * 2,61 * 4,2 * 1,0 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,00762 \text{ г/сек}$$

Выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером зависит от режима его работы. В среднем дизельный двигатель бульдозера 40% чистого времени смены работает при полной мощности и 40% времени использует мощность частично (30-40%), 20% времени – работает на холостом ходу.

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{би}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_6 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бг}} = \sum m_{\text{би}}, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч,

$t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_1 / 100 \times t_{\text{см}}, \text{ ч};$$

$t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично

где:

t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$T_{\text{см}}$ - число смен работы бульдозера в году;

N_6 - число бульдозеров.

Масса оксидов серы SO_2 , выбрасываемых при работе дизельного двигателя, определяется по содержанию серы в топливе.

Масса окиси углерода, выделяющейся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{со}} = (0,137 * 2 + 0,205 * 4 + 0,342 * 4) * 300 * 1 * 0,001 = 0,7386 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{со}} = 0,7386 * 1000000 / 10800000 = 0,0683 \text{ г/с}$$

$$t_{\text{хх}} = t_{20} / 100 \times t_{\text{см}} = 0,2 * 10 = 2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = t_{40} / 100 \times t_{\text{см}} = 0,4 * 10 = 4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = t_{40} / 100 \times t_{\text{см}} = 0,4 * 10 = 4 \text{ ч}$$

Масса окислов азота, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{нох}} = (0,054 * 2 + 0,351 * 4 + 0,133 * 4) * 300 * 1 * 0,001 = 0,6132 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{но}} = 0,6132 * 0,13 = 0,07972 \text{ т/год (0,0074 г/с)}$$

$$m_{\text{но2}} = 0,6132 * 0,8 = 0,491 \text{ т/год (0,0454 г/с)}$$

Масса углеводов, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{сн}} = (0,072 * 2 + 0,214 * 4 + 0,275 * 4) * 300 * 1 * 0,001 = 0,63 \text{ т/год}$$

$$(0,0583 \text{ г/с})$$

Масса углерода, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_c = (0,003 * 2 + 0,019 * 4 + 0,044 * 4) * 300 * 1 * 0,001 = 0,0774 \text{ т/год} \\ (0,0072 \text{ г/с})$$

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в таблице 13 согласно приложению к «Методике...».

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расход топлива бульдозером при земляных работах в среднем составляет 10 л/маш.-час, 30000 литров в год (25,8 т/год), выброс SO_2 при сгорании топлива – 0,02 г/г.

Масса диоксида серы, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{so2} = 25,8 * 0,02 = 0,516 \text{ т/год} (0,048 \text{ г/с})$$

Земляные работы, осуществляемые посредством бульдозера (ист. 6021) 2032 год.

Зачистка забоя экскаватора, планировка карьерных дорог производится бульдозером CATD6R.

Масса пыли, выделяющейся при работе бульдозера:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см псм}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/год}$$

где:

$q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т, $q_{\text{уд}} = 0,66 \text{ г/т}$;

γ - плотность пород, т/м³, $\gamma = 2,61 \text{ т/м}^3$;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч, $t_{\text{см}} = 10 \text{ ч}$;

V - объем призмы волочения, м³, $V = 4,2 \text{ м}^3$;

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, с, $t_{\text{цб}} = 63,27 \text{ с}$;

$n_{\text{см}}$ - количество смен работы бульдозера в год, $n_{\text{см}} = 150$;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, $K_1 = 1,0$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$.

K_p - коэффициент разрыхления горной массы, $K_p = 1,5$.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/с}$$

Таким образом, масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бп}} = (0,66 * 3,6 * 2,61 * 4,2 * 10 * 150 * 0,001 * 1,0 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,0412 \text{ т/год}$$

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при работе бульдозера:

$$m_{\text{бпр}} = (0,66 * 2,61 * 4,2 * 1,0 * 0,1) / (63,27 * 1,5) = 0,00762 \text{ г/сек}$$

Выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером зависит от режима его работы. В среднем дизельный двигатель бульдозера 40% чистого времени смены работает при полной мощности и 40% времени использует мощность частично (30-40%), 20% времени – работает на холостом ходу.

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{би}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\Sigma} = \sum m_{\Sigma i}, \text{ т/год}$$

где:

$q_{уд i}$ - удельный выброс i -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч,

t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_1/100 \times t_{см}, \text{ ч};$$

$t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично

где:

t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

$t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$T_{см}$ - число смен работы бульдозера в году;

$N_б$ - число бульдозеров.

Масса оксидов серы SO_2 , выбрасываемых при работе дизельного двигателя, определяется по содержанию серы в топливе.

Масса окиси углерода, выделяющейся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{co} = (0,137 \cdot 2 + 0,205 \cdot 4 + 0,342 \cdot 4) \cdot 150 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,3693 \text{ т/год}$$

$$m_{co} = 0,7386 \cdot 1000000 / 5400000 = 0,0683 \text{ г/с}$$

$$t_{xx} = t_{20}/100 \times t_{см} = 0,2 \cdot 10 = 2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = t_{40}/100 \times t_{см} = 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = t_{40}/100 \times t_{см} = 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ ч}$$

Масса окислов азота, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{nox} = (0,054 \cdot 2 + 0,351 \cdot 4 + 0,133 \cdot 4) \cdot 150 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,3066 \text{ т/год}$$

$$m_{no} = 0,3066 \cdot 0,13 = 0,04 \text{ т/год (0,0074 г/с)}$$

$$m_{no2} = 0,3066 \cdot 0,8 = 0,2453 \text{ т/год (0,0454 г/с)}$$

Масса углеводородов, выделяющихся при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{ch} = (0,072 \cdot 2 + 0,214 \cdot 4 + 0,275 \cdot 4) \cdot 150 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,315 \text{ т/год}$$

$$(0,0583 \text{ г/с})$$

Масса углерода, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_c = (0,003 \cdot 2 + 0,019 \cdot 4 + 0,044 \cdot 4) \cdot 150 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,0387 \text{ т/год}$$

$$(0,0072 \text{ г/с})$$

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в таблице 13 согласно приложению к «Методике...».

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расход топлива бульдозером при земляных работах в среднем составляет 10 л/маш.-час, 15000 литров в год (12,9 т/год), выброс SO_2 при сгорании топлива – 0,02 г/г.

Масса диоксида серы, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{so2} = 12,9 \cdot 0,02 = 0,258 \text{ т/год (0,048 г/с)}$$

Объем выбросов загрязняющих веществ при производстве работ приведен в таблице 1.19.1, 1.19.2.

Таблица 1.19.1 - Объем выбросов загрязняющих веществ в 2026 – 2031 гг.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерода оксид	0,0683	0,7386
0301	Азота диоксид	0,0454	0,491
0304	Азота оксид	0,0074	0,09272
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0583	0,63
0328	Сажа	0,0072	0,0774
0330	Сера диоксид	0,048	0,516
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,00762	0,0823

Таблица 1.19.2 - Объем выбросов загрязняющих веществ в 2032 г.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерода оксид	0,0683	0,3693
0301	Азота диоксид	0,0454	0,2453
0304	Азота оксид	0,0074	0,04
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0583	0,315
0328	Сажа	0,0072	0,0387
0330	Сера диоксид	0,048	0,258
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,00762	0,0412

1.20 Расчет выбросов загрязняющих веществ от станков РММ (ист. 6022-01 – 6022-03)

Расчет произведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004».

В механическом цехе производится мелкий текущий ремонт горного оборудования. Механический цех представлен металлообрабатывающими станками: токарно-винторезным станком, сверлильным и заточным станком.

Металлообрабатывающие станки работают без охлаждения маслом, эмульсиями и другими СОЖ. Режим работы станков: токарно-винторезный – 1095 час/год; сверлильный – 1095 час/год; заточной станок с абразивным кругом диаметром 400 мм - 730 ч/год.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год, где:}$$

k - коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с} \quad (2)$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков приведены в таблице 1.20.1.

Таблица 1.20.1 - Выбросы ЗВ в атмосферу от металлообрабатывающих станков

Номер источника выделения ЗВ	Наименование оборудования (станки)	Наименование ЗВ (код)	Кол-во	Q, г/с	k	T, ч/год	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
№ 6022-01	Токарно-винторезный станок	Взвешенные частицы (2902)	1	0,0056	0,2	1095	0,00112	0,00442
№ 6022-02	Сверлильный станок	Взвешенные частицы (2902)	1	0,0022	0,2	1095	0,00044	0,00173
№ 6022-03	Заточной станок	Взвешенные частицы (2902)	1	0,029	0,2	730	0,0058	0,01524
		Пыль абразивная (2930)	1	0,019	0,2	730	0,0038	0,010

1.21 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении электросварочных работ (ист. 6023)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах выполнен в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при выполнении электросварочных работ на единицу массы расходуемых материалов, определяется по формулам:

$$M_{\text{с}} = \frac{K_m^x \cdot B_{\text{час}}}{3600} \cdot (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{K_m^x \cdot B_{\text{год}}}{10^6} \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Для работы стационарных постов электродуговой сварки металла применяются марки электродов:

МР-3 – 200 кг/год. Режим работы 150 ч/год.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении электросварочных работ приведены в таблице 1.21.1.

Таблица 1.21.1 – Выбросы ЗВ в атмосферу при электросварочных работах:

Электроды	Наименование ЗВ (код)	K_m^x	Расход электродов		η	Выбросы ЗВ в атмосферу	
			$B_{\text{час}},$ кг/час	$B_{\text{год}},$ кг/год		г/с	т/год
МП-3	FeO (0123)	9,77	1	200	0	0,00271	0,00195
	MnO ₂ (0143)	1,73	1	200	0	0,00048	0,00035
	HF (0342)	0,4	1	200	0	0,00011	0,00008

1.22 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении газорезочных работ (ист. 6024)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах выполнен в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при выполнении электросварочных работ на единицу массы расходуемых материалов, определяется по формулам:

$$M_c = \frac{K_m^x \cdot B_{\text{час}}}{3600} \cdot (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{K_m^x \cdot B_{\text{год}}}{10^6} \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

На предприятии предусмотрен пост газовой резки металла пропанобутановой смесью. Общий годовой фонд рабочего времени - 730 ч/год.

При газовой сварке с использованием пропан - бутановой смеси выделяется диоксид азота в количестве 15 грамм на один кг смеси.

Расход пропан - бутановой смеси – 155 кг/год.

Исходные данные и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении газосварочных работ с использованием пропан-бутановой смеси, приведены в таблице 1.22.1.

Таблица 1.22.1 - Исходные данные и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении газосварочных работ с использованием пропан – бутановой смеси

№ источника выбросов	Удельный показатель выброса, г/кг	Расход пропан-бутановой смеси		Время работы источника, час/год	Ед. изм.	Количество оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу
	NO ₂	кг/час	кг/год			
6024	15	0,22	155	730	г/с	0,00092
					т/год	0,00233

1.23 Расчет выбросов загрязняющих веществ от мойки агрегатов (ист. 6025)

Расчет выделений загрязняющих веществ в атмосферу при работе участка мойки агрегатов выполнен в соответствии с «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п, а также Расчётной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», ОАО «ГПНИИ-5», С-Пб, 2006 г.

В процессе эксплуатации автотранспортной техники их узлы и детали подвергаются коррозии, поверхность загрязняется веществами, различными по своему составу и физико-химическим свойствам. Во время ремонта и восстановления деталей и узлов их поверхности необходимо очищать от коррозии и загрязнений.

Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле:

$$M_{год} = q \times S \times t \times 3600 \times 10^{-6} \quad , \text{ т/год},$$

где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с×м², удельный выброс при удалении жировых загрязнений с поверхностей деталей с помощью дизтоплива составляет 0,0003 г/с×м², выделяющееся загрязняющее вещество алканы C12-C19;

S - площадь зеркала моечной ванны, м²;

t - время работы моечной установки в год, час/год.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = q \times S \quad , \text{ г/сек}$$

Результаты расчета при работе участка мойки агрегатов приведены в таблице 1.23.1.

Таблица 1.23.1 - Результаты расчета при работе участка мойки агрегатов

код	Загрязняющее вещество	q , г/с×м ²	S , м ²	T , час/год	$M_{год}$, т/год	$M_{сек}$, г/сек
1	2	3	4	5	6	7
2754	Алканы C12-C19	0,0003	0,72	730	0,000568	0,000216

1.24 Расчет выбросов загрязняющих веществ от поста зарядки (ист. 6026)

На предприятиях автотранспорта (и многих других предприятиях) проводят ремонт и зарядку аккумуляторных батарей. Основными технологическими процессами при этом являются - разборка, восстановление (или замена) изношенных деталей и узлов, сборка, приготовление электролита, зарядка.

Во время зарядки аккумуляторных батарей выделяются:

- серная кислота - при зарядке кислотных (свинцовых) аккумуляторов;

Одновременно заряжается два аккумулятора максимальной емкости 190 А.ч.

Валовый выброс серной кислоты подсчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, \text{ т / год}$$

где: q - удельное выделение серной кислоты:

q=1 мг/А в час - для серной кислоты,

Q₁ - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час;

a₁ - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год.

Расчет максимально разового выброса серной кислоты производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

$$M_{сут} = 0,9 \times q \times (Q \times n') \times 10^{-9}, \text{ т / день}$$

где: Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;

n' - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

Максимально разовый выброс серной кислоты определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{сут} \times 10^6}{3600 \times t}, \text{ г / сек}$$

где t - цикл проведения зарядки в день. Принимаем t=10 час.

Результаты расчета при зарядке аккумуляторов приведены в таблице 1.24.1.

Таблица 1.24.1 - Результаты расчета при зарядке аккумуляторов

ЗВ	Код	a ₁	q	Q	Q ₁	t	n'	M _{год} т/год	M _{сут} т/день	M _{сек} г/сек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Серная кислота	0322	300	1	190	190	10	2	0,0000513	0,0000003	0,0000095

[illegible]

2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.5	0.15		3	0.05573	1.0037	6.6913	6.69133333
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0038	0.01	0	0.25
	В С Е Г О:					24.05320347	656.5761585	120110.8	5732.17187

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00271	0.00195	0	0.04875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00048	0.00035	0	0.35
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.57999	42.635274	8630.2184	1065.88185
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.648981	18.484015	308.0669	308.066917
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0000095	0.0000513	0	0.000513
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	1.643569	45.237925	904.7585	904.7585
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	2.256911	60.868026	1217.3605	1217.36052
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.00004	0.000323	0	0.040375
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	10.5477	289.013624	61.0123	96.3378747
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00011	0.00008	0	0.016
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000318	0.0008836	102008.11	883.6
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		2	0.0197	0.5631	188.6953	56.31
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0197	0.5631	188.6953	56.31
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.001584	0.013709	0	0.00913933
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000563	0.004136	0	0.00344667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	3.311721	89.720846	57.2274	89.720846
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00736	0.02139	0	0.1426
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.66598	88.15928	881.5928	881.5928

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00271	0.00195	0	0.04875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00048	0.00035	0	0.35
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.57999	42.627274	8628.1133	1065.68185
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.648981	18.484015	308.0669	308.066917
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0000095	0.0000513	0	0.000513
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	1.643569	45.225125	904.5025	904.5025
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	2.256111	60.852026	1217.0405	1217.04052
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.00004	0.000323	0	0.040375
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	10.5489	288.933624	60.9971	96.311208
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00011	0.00008	0	0.016
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000318	0.0008836	102008.11	883.6
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		2	0.0197	0.5631	188.6953	56.31
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0197	0.5631	188.6953	56.31
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.001584	0.013709	0	0.00913933
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000563	0.004136	0	0.00344667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	3.310921	89.696846	57.2136	89.696846
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00736	0.02139	0	0.1426
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.66598	88.14644	881.4644	881.4644

2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.5	0.15		3	0.01456	0.26418	1.7612	1.7612
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0038	0.01	0	0.25
	В С Е Г О:					21.7251003	635.4086029	114444.7	5561.60627

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.5	0.15		3	0.01456	0.26418	1.7612	1.7612
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0038	0.01	0	0.25
	В С Е Г О:					21.7247003	631.7357149	112811.1	5531.23613
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

[illegible]

2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.5	0.15		3	0.01456	0.26418	1.7612	1.7612
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0038	0.01	0	0.25
	В С Е Г О:					21.7219803	312.0799845	25340.6	3042.44433

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

[illegible]

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00271	0.00195	0	0.04875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00048	0.00035	0	0.35
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.58119	16.121874	2437.5986	403.04685
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.648981	18.378575	306.3096	306.309583
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0000095	0.0000513	0	0.000513
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	1.645369	4.828125	96.5625	96.5625
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	2.259411	8.824026	176.4805	176.48052
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.00004	0.000323	0	0.040375
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	10.5641	28.055024	7.4783	9.35167467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00011	0.00008	0	0.016
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00003188	0.0000511	802.2607	51.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		2	0.0197	0.5631	188.6953	56.31
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0197	0.5631	188.6953	56.31
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.001584	0.013709	0	0.00913933
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000563	0.004136	0	0.00344667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	3.315421	11.024846	8.6723	11.024846
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00736	0.02139	0	0.1426
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глиня, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.66598	63.55777	635.5777	635.5777

2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.5	0.15		3	0.01456	0.26418	1.7612	1.7612
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0038	0.01	0	0.25
	В С Е Г О:					21.75110038	152.2326604	4850.1	1804.6957
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Кокпектинский район, Ю. Ашалы 2026 год

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство нагорной канавы и зумпфов экскаватор	1	44	Обустройство нагорной канавы и зумафов экскаватор	6001	5				22	-486	-1075	10
001		Обустройство дорог,	1	3560	Обустройство дорог, обваловка	6002	5				22	-630	-1450	10

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0484		0.0077	
					0328	Углерод (583)	0.075		0.0119	
					0330	Сера диоксид (516)	0.0967		0.0153	
					0337	Углерод оксид (584)	0.4836		0.0766	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000155		0.0000002	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1451		0.023	
100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0422		0.0111	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454		1.164	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		обваловка карьера бульдозер			карьера бульдозер									
001		Снятие ПРС бульдозер Погрузка - выгрузка ПРС экскаватор	1 1	2428 5910	Снятие и погрузка ПРС	6003	5				22	-785	-1350	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0074		0.0946	
					0328	Углерод (583)	0.0072		0.092	
					0330	Сера диоксид (516)	0.043		0.548	
					0337	Углерод оксид (584)	0.0684		0.8765	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0583		0.7476	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0107		0.274	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.05356		0.5727	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00741		0.065	
					0328	Углерод (583)	0.01977		0.3304	
					0330	Сера диоксид (516)	0.0592		0.7174	
					0337	Углерод оксид (584)	0.1496		2.327	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000026		0.0000055	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.08273		1.0284	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка - выгрузка вскрышной породы	8	7178	Погрузка - выгрузка вскрышной породы	6004	5				22	-446	-254	10
001		Погрузка - выгрузка окисленной руды	1	1673	Погрузка - выгрузка руды	6005	5				22	-1480	-1045	10
		Погрузка - выгрузка сульфидной руды	1	3181										
001		Работа бурового станка взрывные скважины	13	803	Буровые работы	6006	5				22	-476	-1850	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.011		0.0977	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00786		0.33833	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00079		0.01176	
10										
5					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.4173		12.051	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.5421		15.6663	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ДЭС буровой станок взрывные скважины	13	803										
001		Взрывные работы Взрывные работы негабариты	1 1	1095 70	Взрывные работы	6007	5				22	-745	-1725	10
001		Топливозаправщи	1	2860	Топливозаправщик	6008	2.5	0.05	3.75	0.0073631	22	-940	-1250	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0328	Углерод (583)	0.0689		2.0085	
					0330	Сера диоксид (516)	0.1391		4.017	
					0337	Углерод оксид (584)	0.3471		10.0425	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.0169		0.4823	
					1325	Формальдегид (609)	0.0169		0.4823	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.1664		4.8204	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая:	0.4875		14.09265	
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая:			41.029	
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0333	Сероводород (518)	0.00004	5.870	0.000323	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		к Склад ПРС	1	5040	Склад ПРС	6009	2				22	-1420	-345	250
001		Отвал вскрышных пород	1	7178	Отвал вскрышных пород	6010	15				22	-280	-325	1000
001		Склад окисленной руды	1	5040	Склад окисленной руды	6011	5				22	-1485	-955	70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рудный склад	1	5040	Рудный склад	6012	5				22	-1510	-1120	50
001		Транспортировка ПРС	2	13354	Транспортировка ПРС	6013	5				22	-820	-1335	5
001		Транспортировка вскрышных пород	36	30204	Транспортировка вскрышных пород	6014	5				22	-441	-1046	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04931		0.6134	
989					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00015		0.00721	
200					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0028		3.045	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка окисленной руды Транспортировка сульфидной руды на склад Транспортировка сульфидной руды на переработку	4 4 4	3788 7188 7188	Транспортировка руды	6015	5				22	-935	-1365	5
001		ДЭС	1	4380	ДЭС	6016	2.5				22	-338	-395	2
001		ДЭС	1	4380	ДЭС	6017	2.5				22	-510	-1500	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
200					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0009		0.0197	
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.035		1.011	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0455		1.3143	
					0328	Углерод (583)	0.0058		0.1685	
					0330	Сера диоксид (516)	0.0117		0.337	
					0337	Углерод оксид (584)	0.0291		0.8425	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.0014		0.0404	
					1325	Формальдегид (609)	0.0014		0.0404	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014		0.4044	
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.035		1.011	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0455		1.3143	
					0328	Углерод (583)	0.0058		0.1685	
					0330	Сера диоксид (516)	0.0117		0.337	
					0337	Углерод оксид (584)	0.0291		0.8425	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.0014		0.0404	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДВС автотранспорта	1	730	ДВС автотранспорта	6018	5				22	-1215	-1245	200
001		ДВС экскаватор вскрыша	8	7178	Работа спецтехники	6019	5				22	-200	-1800	5
		ДВС экскаватор руда	1	4854										
		ДВС погрузчик руда	2	3672										
		ДВС автосамосвал	2	5322										
		ПРС ДВС автосамосвал	4	2744										
		руда ДВС автосамосвал	36	839										
001		Бульдозер карьер	1	3000	ДВС бульдозера карьер	6020	5				22	-186	-1859	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					1325	Формальдегид (609)	0.0014		0.0404	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.014		0.4044	
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00099		0.008274	
						4)				
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000161		0.001345	
					0328	Углерод (583)	0.000069		0.000425	
					0330	Сера диоксид (516)	0.000111		0.001026	
					0337	Углерод оксид (584)	0.0109		0.088924	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001584		0.013709	
50					2732	Керосин (654*)	0.000563		0.004136	
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.0439		28.275	
						4)				
					0328	Углерод (583)	1.6146		43.8287	
					0330	Сера диоксид (516)	2.0835		56.55	
					0337	Углерод оксид (584)	10.4173		282.75	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00003316		0.0009035	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	3.1274		84.825	
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в пересчете на C);				
10						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0454		0.491	
						4)				
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0074		0.09272	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер отвал вскрышных пород	1	3000	Работа бульдозера ных пород	6021	5				22	-503	-414	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0328	Углерод (583)	0.0072		0.0774	
					0330	Сера диоксид (516)	0.048		0.516	
					0337	Углерод оксид (584)	0.0683		0.7386	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0583		0.63	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00762		0.0823	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454		0.491	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0074		0.09272	
					0328	Углерод (583)	0.0072		0.0774	
					0330	Сера диоксид (516)	0.048		0.516	
					0337	Углерод оксид (584)	0.0683		0.7386	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0583		0.63	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.00762		0.0823	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Токарно-винторезный станок	1	1095	Ремонтные работы	6022	2.5				22	-1791	-1769	5
		Сверлильный станок	1	1095										
		Заточной станок	1	730										
002		Сварочный пост	1	150	Электросварочные работы	6023	2.5				22	-1792	-1770	5
002		Пост газорезки	1	730	Газорезочные работы	6024	2.5				22	-1793	-1771	5
002		Пост мойки агрегатов	1	730	Пост мойки агрегатов	6025	2.5				22	-1794	-1772	5
002		Пост зарядки	1	1500	Пост зарядки аккумуляторов	6026	2.5				22	-1795	-1773	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2902	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116)	0.00736		0.02139	
					2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0038		0.01	
5					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	0.00271		0.00195	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048		0.00035	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00011		0.00008	
5					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00092		0.00233	
5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000216		0.000568	
5					0322	Серная кислота (517)	0.0000095		0.0000513	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Кокпектинский район, Ю. Ашалы 2026 год

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.1889/0.03778		-1247 /-2741	6006		82.5	Горнодобычные работы
						6015		8.3	Горнодобычные работы
						6019		6.2	Горнодобычные работы
0304	Азот (II) оксид (6)		0.11283/0.04513		-1247 /-2741	6006		89.8	Горнодобычные работы
						6015		9	Горнодобычные работы
0330	Сера диоксид (516)		0.05582/0.02791		-373 /-3178	6003		29	Горнодобычные работы
						6006		19.7	Горнодобычные работы
						6019		16.4	Горнодобычные работы
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
30 0330	Сера диоксид (516)		0.05588		-373 /-3178	6003		29	Горнодобычные работы
0333	Сероводород (518)					6006		19.7	Горнодобычные работы
						6019		16.4	Горнодобычные работы
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2339		-567 /-3152	6006		60.7	Горнодобычные работы
0330	Сера диоксид (516)					6003		8.8	Горнодобычные работы

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кокпектинский район, Ю. Ашалы 2026 год

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Среднезвенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00271	2.5000	0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00048	2.5000	0.048	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.663791	4.6538	1.6595	Расчет
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		1.811539	4.9840	12.0769	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00003497	5.0000	3.497	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		0.0197	4.6447	0.6567	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.001584	5.0000	0.0003	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.000563	5.0000	0.0005	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3.726051	4.9802	3.7261	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00736	2.5000	0.0147	-
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0.5	0.15		0.05573	2.5921	0.1115	Расчет
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04	0.0038	2.5000	0.095	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		1.77035	4.9011	8.8517	Расчет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000095	2.5000	0.000031667	-
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		2.541011	4.9770	5.082	Расчет
0333	Сероводород (518)	0.008			0.00004	2.5000	0.005	-
0337	Углерод оксид (584)	5	3		11.6717	4.9875	2.3343	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00011	2.5000	0.0055	-
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		0.0197	4.6447	0.394	Расчет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		1.75694	11.1287	0.5263	Расчет

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Кокпектинский район, Ю. Ашалы 2026-2032 годы

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																			год дос- тиже- ния	
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		П Д В				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Неорганизованные источники																						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	РММ	6023			0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	2026	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	РММ	6023			0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	2026	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)	Горнодобычные работы	6006			0.4173	12.051	0.4173	12.051	0.4173	12.051	0.4173	12.051	0.4173	12.051	0.4173	12.051	0.4173	12.051	0.4173	12.051	2026	
6016				0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	2026		
6017				0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	0.035	1.011	2026		
(0304) Азот (II) оксид	Горнодобычные работы	6006			0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	0.5421	15.6663	2026	
6016				0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	2026		
6017				0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	0.0455	1.3143	2026		
РММ	6024				0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	0.00092	0.00233	2026	
(0322) Серная кислота (517)	РММ	6026			0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	2026	
(0328) Углерод (583)	Горнодобычные работы	6006			0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	0.0689	2.0085	2026	
6016				0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	2026		
6017				0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	0.0058	0.1685	2026		
(0330) Сера диоксид (516)	Горнодобычные работы	6006			0.1391	4.017	0.1391	4.017	0.1391	4.017	0.1391	4.017	0.1391	4.017	0.1391	4.017	0.1391	4.017	0.1391	4.017	2026	
6016				0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	2026		
6017				0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	0.0117	0.337	2026		
(0333) Сероводород (518)	Горнодобычные работы	6008			0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	2026	
(0337) Углерод оксид (584)		Горнодобычные работы	6006			0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	0.3471	10.0425	2026
6016					0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	2026	
6017				0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	0.0291	0.8425	2026		
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	РММ	6023			0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	2026	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (474)	Горнодобычные работы	6006			0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	2026	
6016				0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	2026		
6017				0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	2026		
(1325) Формальдегид (609)	Горнодобычные работы	6006			0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	0.0169	0.4823	2026	
6016				0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	2026		
6017				0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	0.0014	0.0404	2026		
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете 10)	Горнодобычные работы	6006			0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	0.1664	4.8204	2026	
6008				0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	0.001305	0.115078	2026		
6016				0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	2026		
6017				0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	0.014	0.4044	2026		
РММ	6025				0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	0.000216	0.000568	2026	
(2902) Взвешенные частицы (116)	РММ	6022			0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	2026	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (494)	Горнодобычные работы	6001			0.0422	0.0111													0.0422	0.0111	2026	
6002				0.0107	0.274														0.0107	0.134	2026	
6004				0.00786	0.33833	0.00786	0.34192	0.00786	0.34178	0.00786	0.3392	0.00786	0.11632	0.00786	0.07455	0.00786	0.02881	0.00786	0.33833	2026		
6005				0.00079	0.01176	0.00042	0.00042	0.00042	0.012	0.00042	0.012	0.00042	0.012	0.00042	0.012	0.00042	0.012	0.00079	0.01176	2026		
6006				0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	14.09265	0.4875	2026	
6007					41.029		41.029		41.029		41.029		41.029		41.029		41.029		41.029		2026	
6010					1.07677	27.8245	1.07677	28.1192	1.07677	28.1075	1.07677	27.8982	1.07677	12.2631	1.07677	9.7575	1.07677	7.0115	1.07677	27.8245	2026	
6011					0.06272	0.6866	0.02548	0.46231	0.02548	0.46231	0.02548	0.46231	0.02548	0.46231	0.02548	0.46231	0.02548	0.46231	0.06272	0.6866	2026	
6012					0.04931	0.6134	0.04931	0.8378	0.04931	0.8378	0.04931	0.8378	0.04931	0.8378	0.04931	0.8378	0.04931	0.7951	0.04931	0.6134	2026	
																					2026	

[illegible]

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																			
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)			0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	0.00271	0.00195	2026	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	0.00048	0.00035	2026	
0301	Азота (IV) диоксид (4)			0.4873	14.073	0.4873	14.073	0.4873	14.073	0.4873	14.073	0.4873	14.073	0.4873	14.073	0.4873	14.073	0.4873	14.073	2026	
0304	Азот (II) оксид (6)			0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	0.63402	18.29723	2026	
0322	Серная кислота (517)			0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	0.0000095	0.0000513	2026	
0328	Углерод (583)			0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	0.0805	2.3455	2026	
0330	Сера диоксид (516)			0.1625	4.691	0.1625	4.691	0.1625	4.691	0.1625	4.691	0.1625	4.691	0.1625	4.691	0.1625	4.691	0.1625	4.691	2026	
0333	Сероводород (518)			0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	0.00004	0.000323	2026	
0337	Углерод оксид (584)			0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	0.4053	11.7275	2026	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	2026	
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)			0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	2026	
1325	Формальдегид (609)			0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	0.0197	0.5631	2026	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	0.195921	5.744846	2026	
2902	Взвешенные частицы (116)			0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	0.00736	0.02139	2026	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)			1.75694	88.11785	1.66598	88.15928	1.66598	88.14644	1.66598	87.91156	1.66598	70.04758	1.66598	67.12421	1.66598	63.55777	1.75694	87.97785	2026	
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)			0.05573	1.0037	0.01456	0.26418	0.01456	0.26418	0.01456	0.26418	0.01456	0.26418	0.01456	0.26418	0.01456	0.26418	0.05573	1.0037	2026	
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.0038	0.01	0.0038	0.01	0.0038	0.01	0.0038	0.01	0.0038	0.01	0.0038	0.01	0.0038	0.01	0.0038	0.01	2026	
Всего по предприятию:				3.8321205	147.1609703	3.6999905	146.4628803	3.6999905	146.4500403	3.6999905	146.2151603	3.6999905	128.3511803	3.6999905	125.4278103	3.6999905	121.8613703	3.8321205	147.0209703		
Т в е р д ы е:				1.90752	91.50074	1.77539	90.80265	1.77539	90.78981	1.77539	90.55493	1.77539	72.69095	1.77539	69.76758	1.77539	66.20114	1.90752	91.36074		
Газообразные, ж и д к и е:				1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303	1.9246005	55.6602303		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

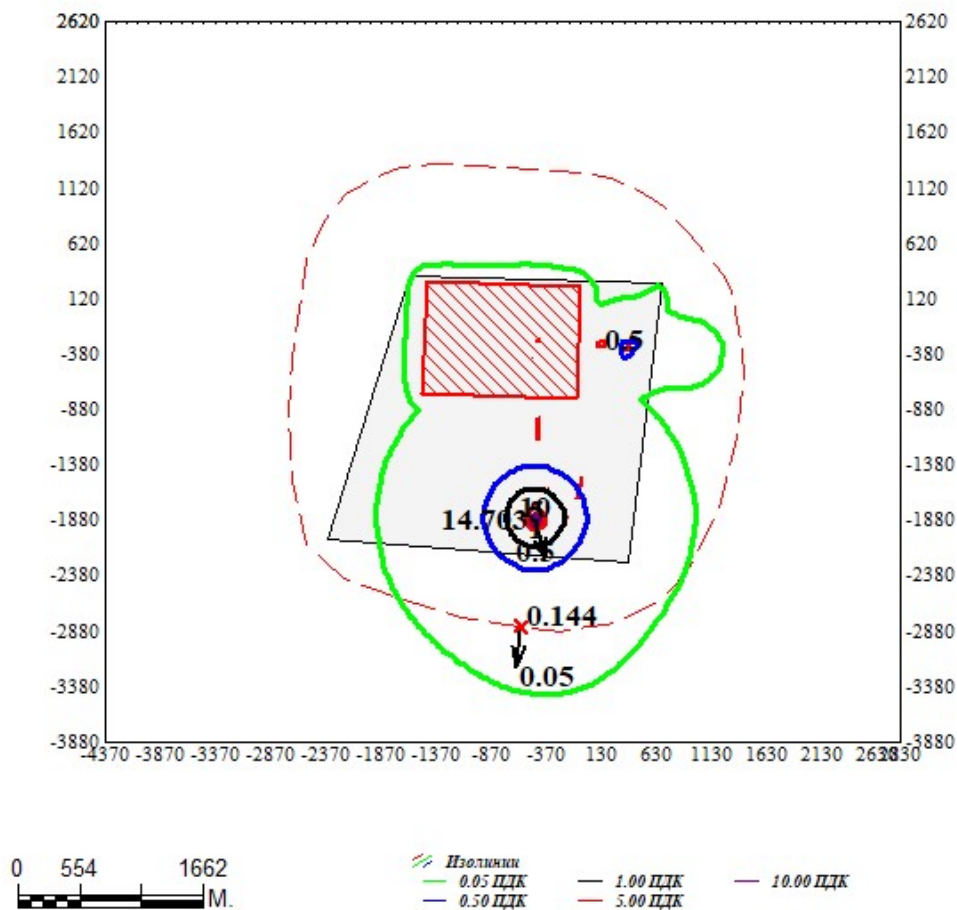
26.02.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Кокпектинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Эколира\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Южные Ашалы**
Разрабатываемый проект - **Проект отчет о возможных воздействиях горных**
6. **работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Южные Ашалы открытым способом**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Кокпектинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

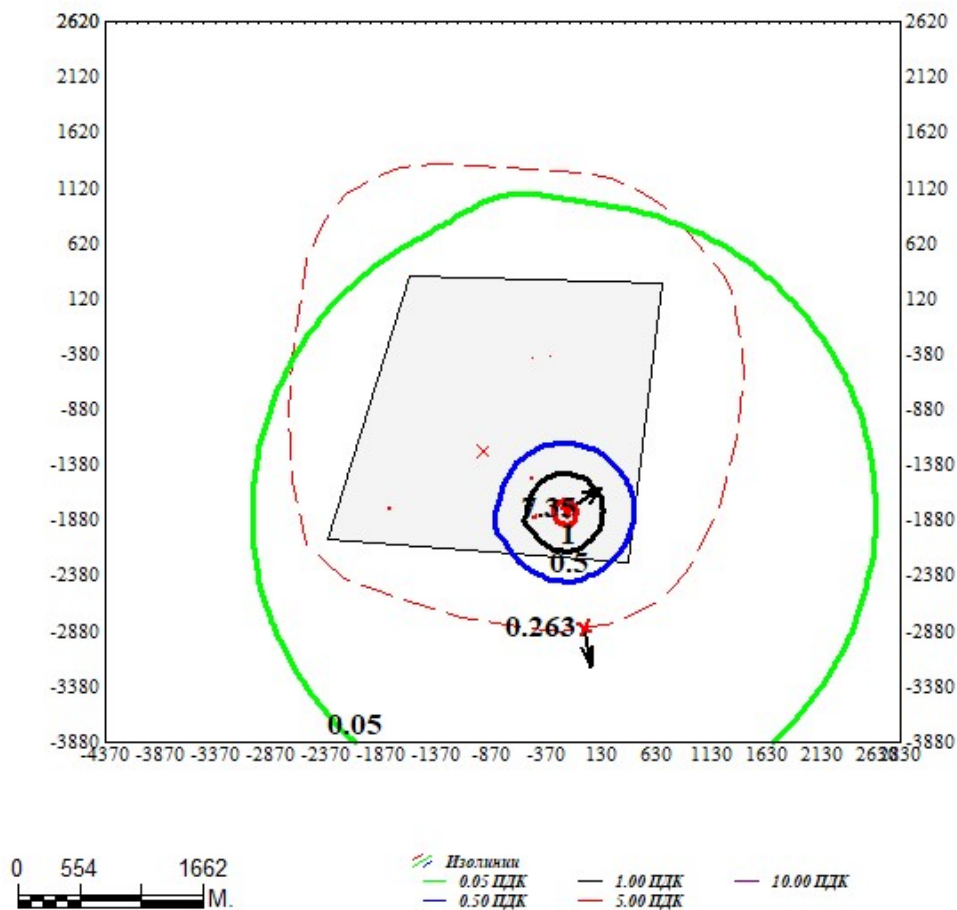
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Город: 017 Компектинский район
 Объект: 0001 Ю. Ашаль 2026 год Вар. № 7
 Примесь 2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шам
 ПК ЭРА v2.0



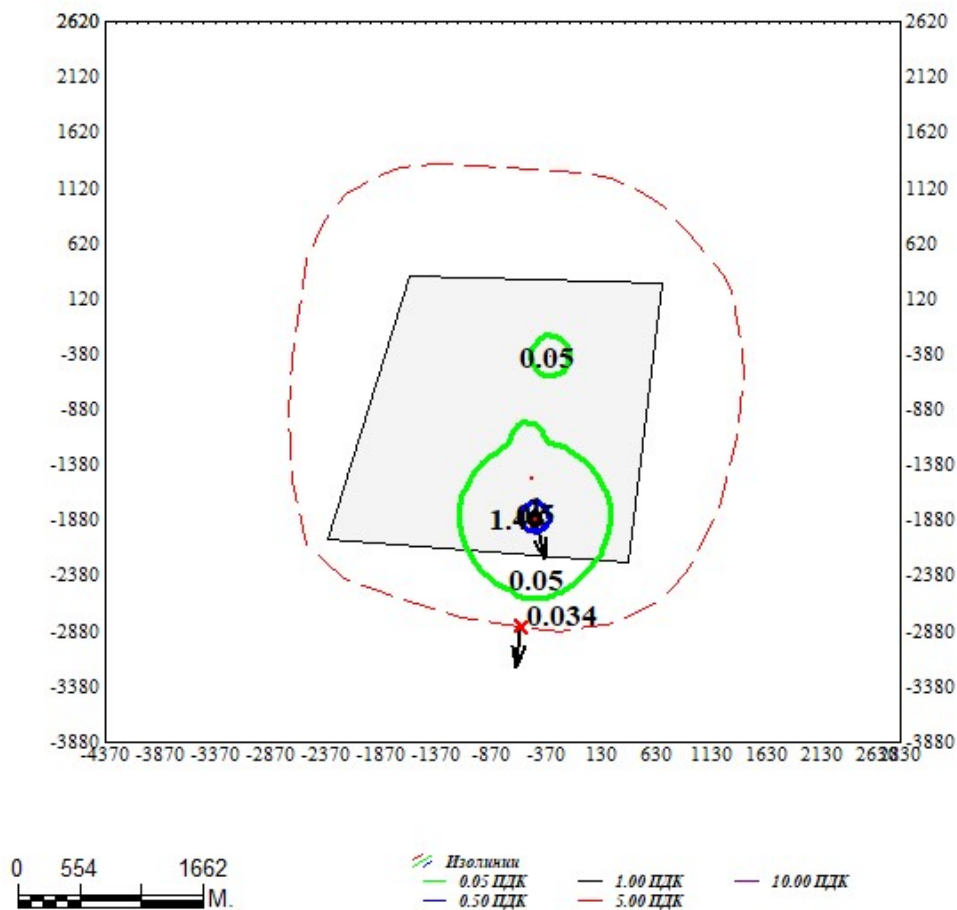
Максимальная концентрация 14.70 ПДК до отдаления в точке $x=-470$ $y=-1880$
 При направлении 349° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация не опасна.

Город : 017 Компектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаты 2026 год Вар. № 7
 Примесь 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр
 ПК ЭРА v2.0



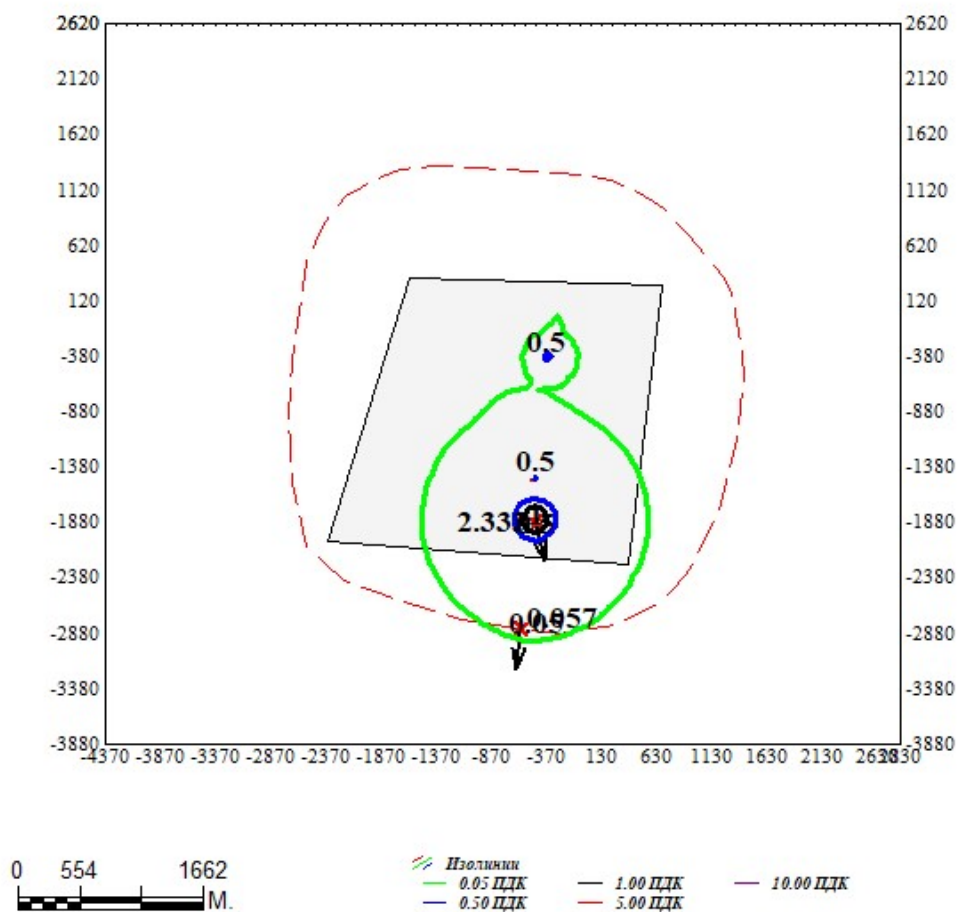
Максимальная концентрация 7.3 ЦДК достигнута в точке $x = -170$ $y = -1780$
 При направлении 236° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация не опасна.

Город : 017 Компектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаль 2026 год Вар. № 7
 Примесь 13.25 Формальдегид (609)
 ПК ЭРА v2.0



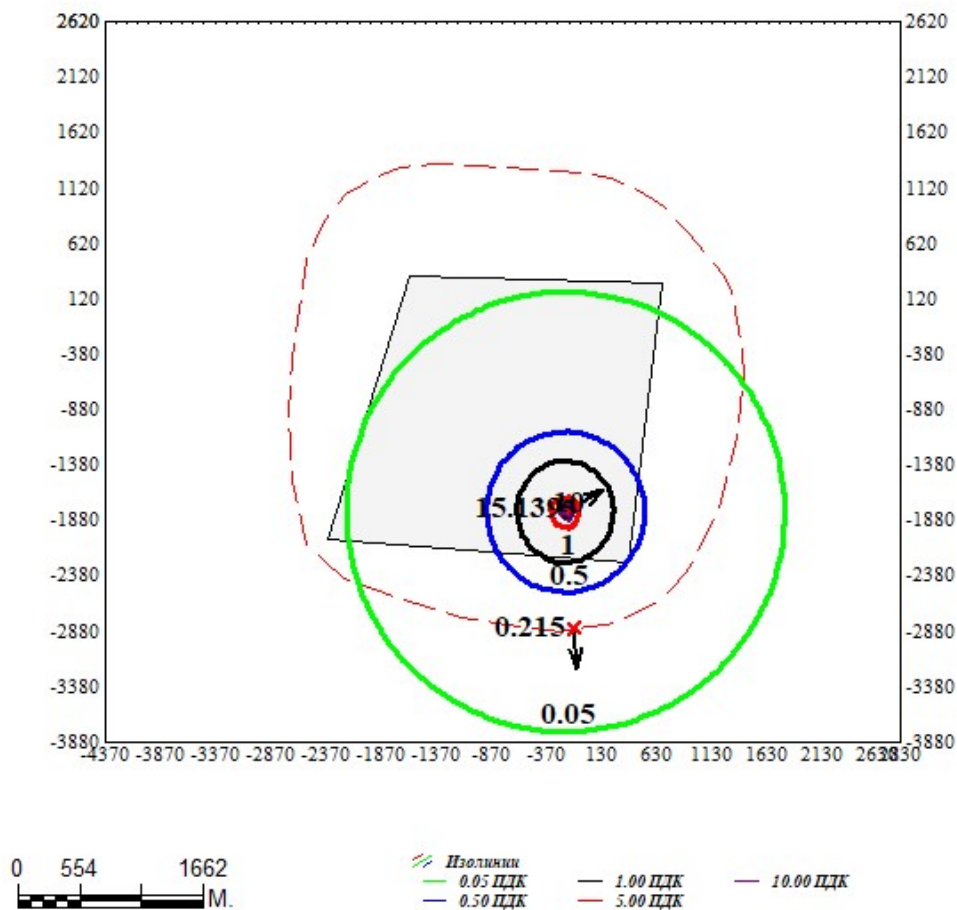
Максимальная концентрация 1.4 ПДК достигнута в точке $x = -470$ $y = -1880$
 При этом направлении 349° и скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73×66
 Расчетная ситуация не опасна.

Город : 017 Компектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаль 2026 год Вар. № 7
 Примесь 1301 Проп-2-ен-1-аль (474)
 ПК ЭРА v2.0



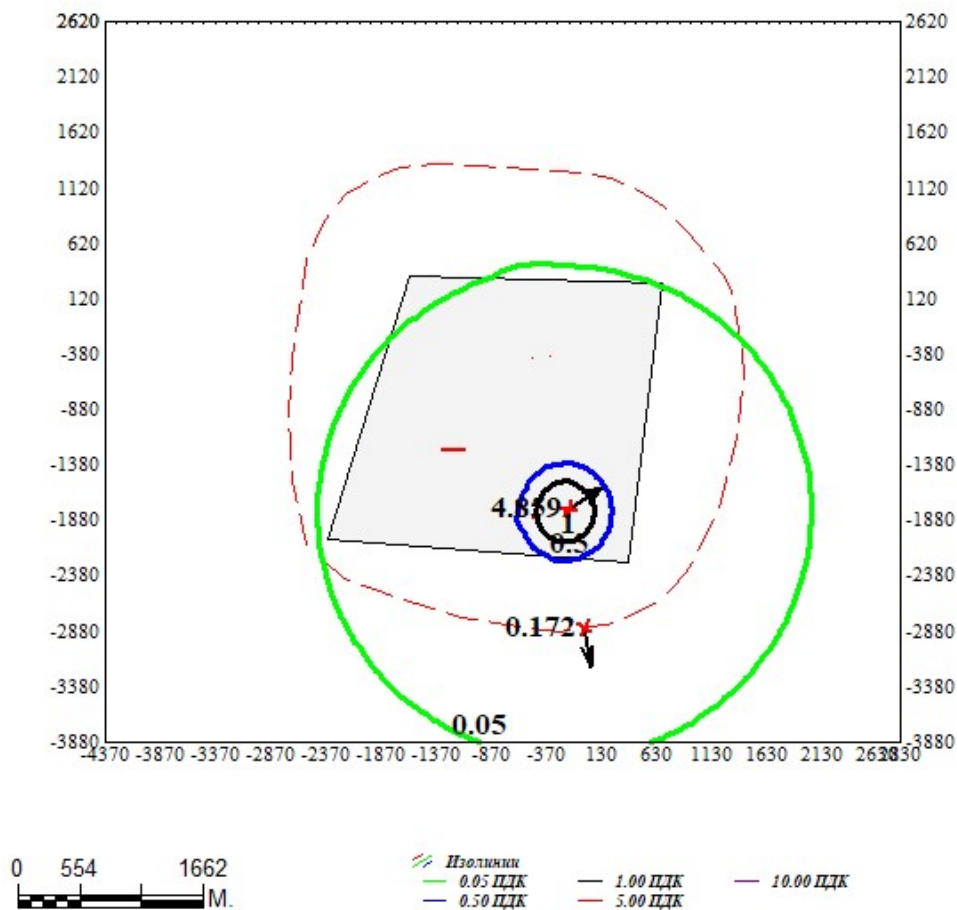
Максимальная 2.33 ПДК достигается в точке $x = -470$, $y = -1880$
 При этом направлении 349° и скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация не опасная.

Город : 017 Коньктинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаны 2026 год Вар.№ 7
 Примесь 0703 Бенз/а/пирен (54)
 ПК ЭРА v2.0



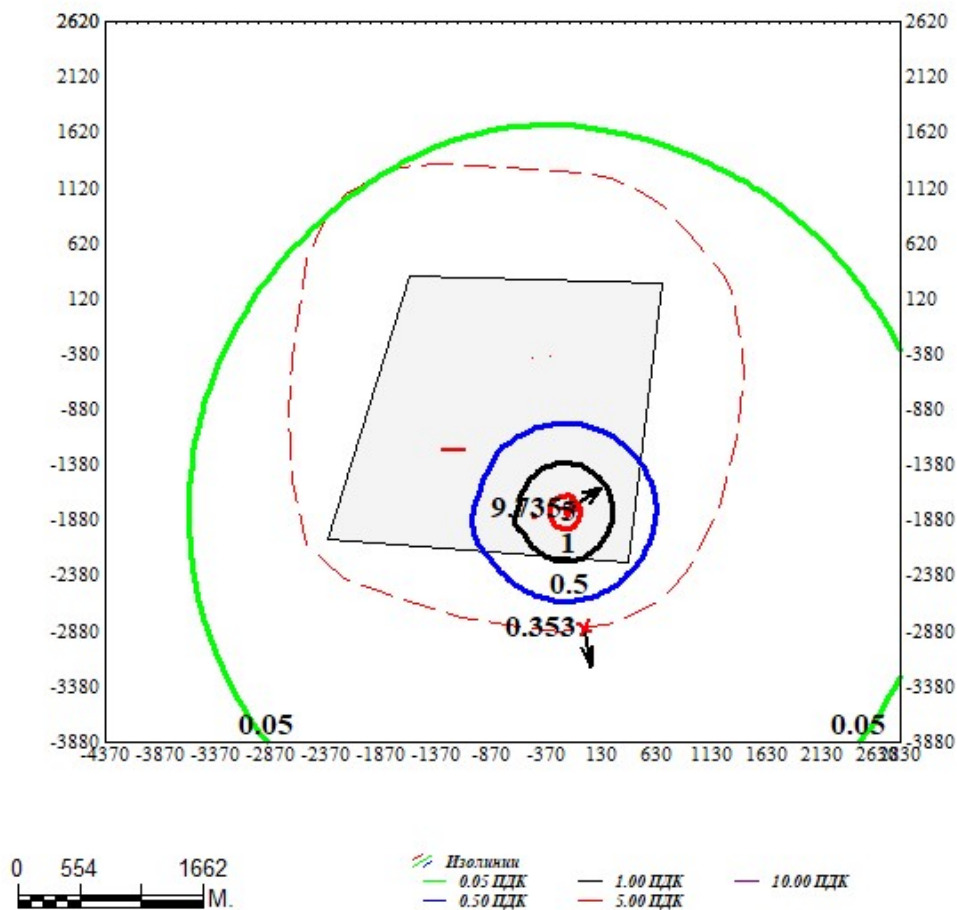
Максимальная концентрация 15.139 ПДК достигнута в точке $x=-170$ $y=-1780$
 При направлении 240° и скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация не опасна.

Город : 017 Компектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаль 2026 год Вар. № 7
 Примесь 0337 Углерод оксид (584)
 ПК ЭРА v2.0



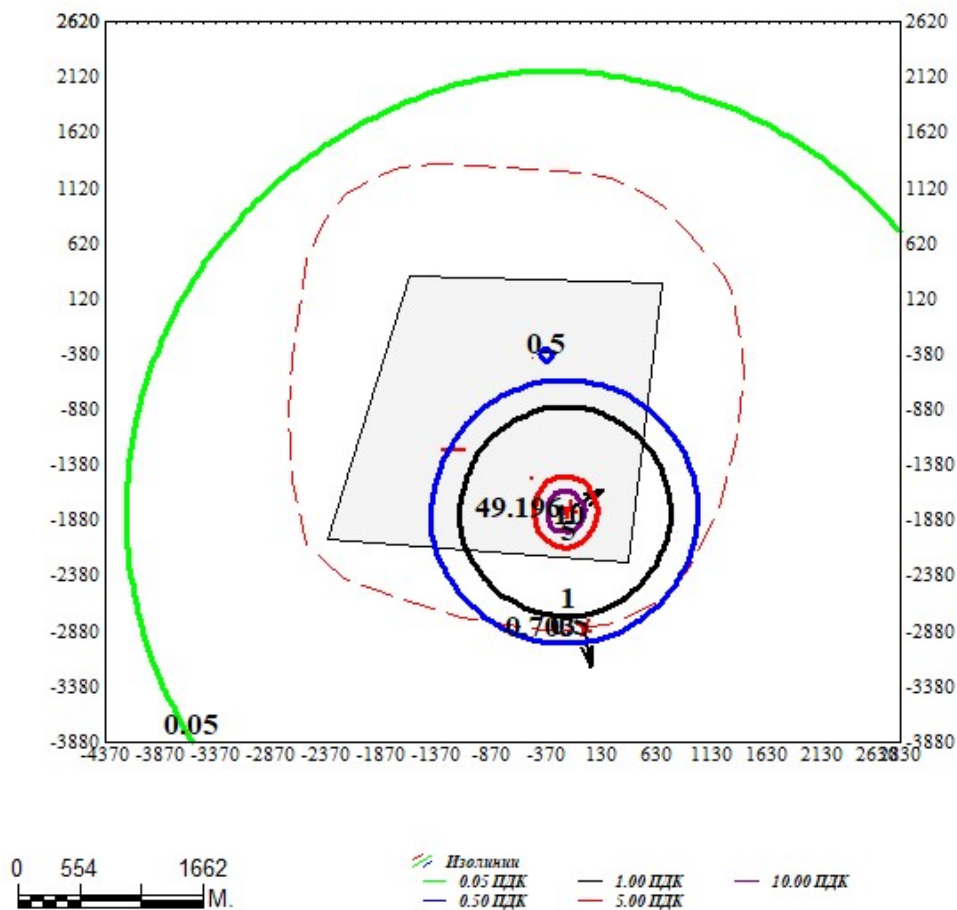
Максимальная концентрация 4.859 ПДК достигается в точке $x = -170$ $y = -1780$
 При направлении 236° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация не опасна.

Город : 017 Компектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаль 2026 год Вар. № 7
 Примесь 0330 Сера диоксид (516)
 ПК ЭРА v2.0



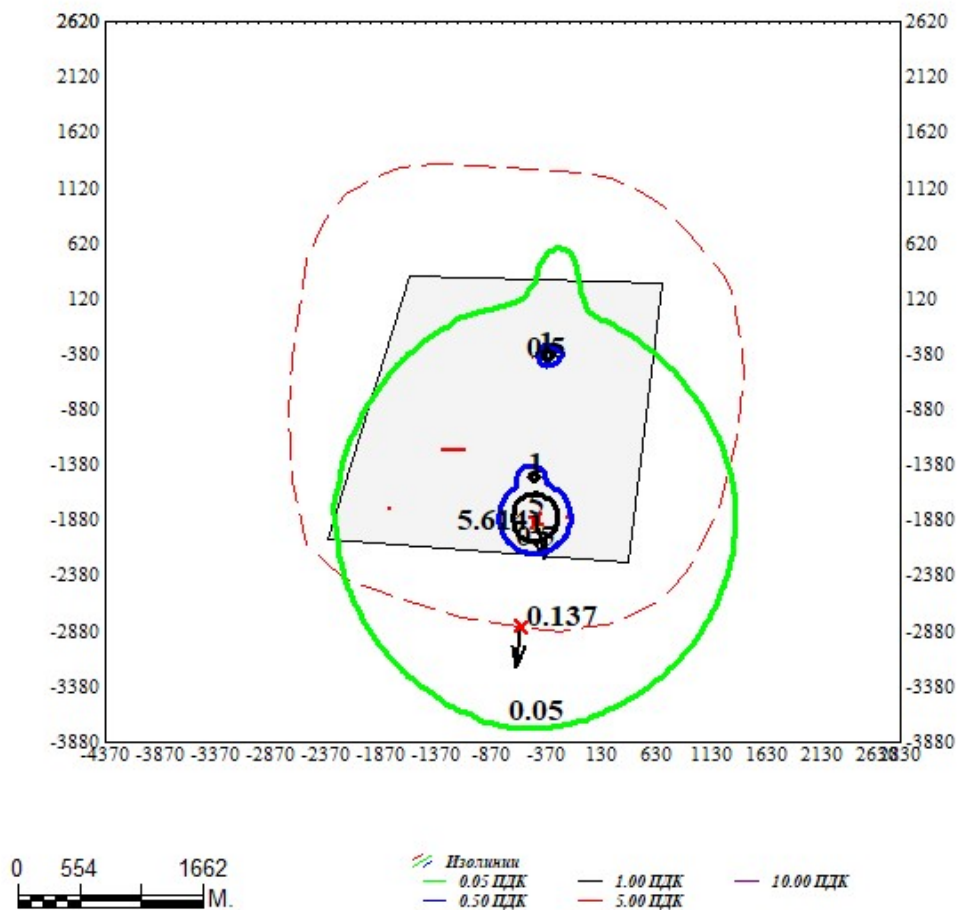
Максимальная концентрация 9.73 ПДК достигается в точке $x = -170$ $y = -1780$
 При направлении 236° и скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация не опасная.

Город : 017 Коньктинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаны 2026 год Вар.№ 7
 Примесь 0328 Углерод (583)
 ПК ЭРА v2.0



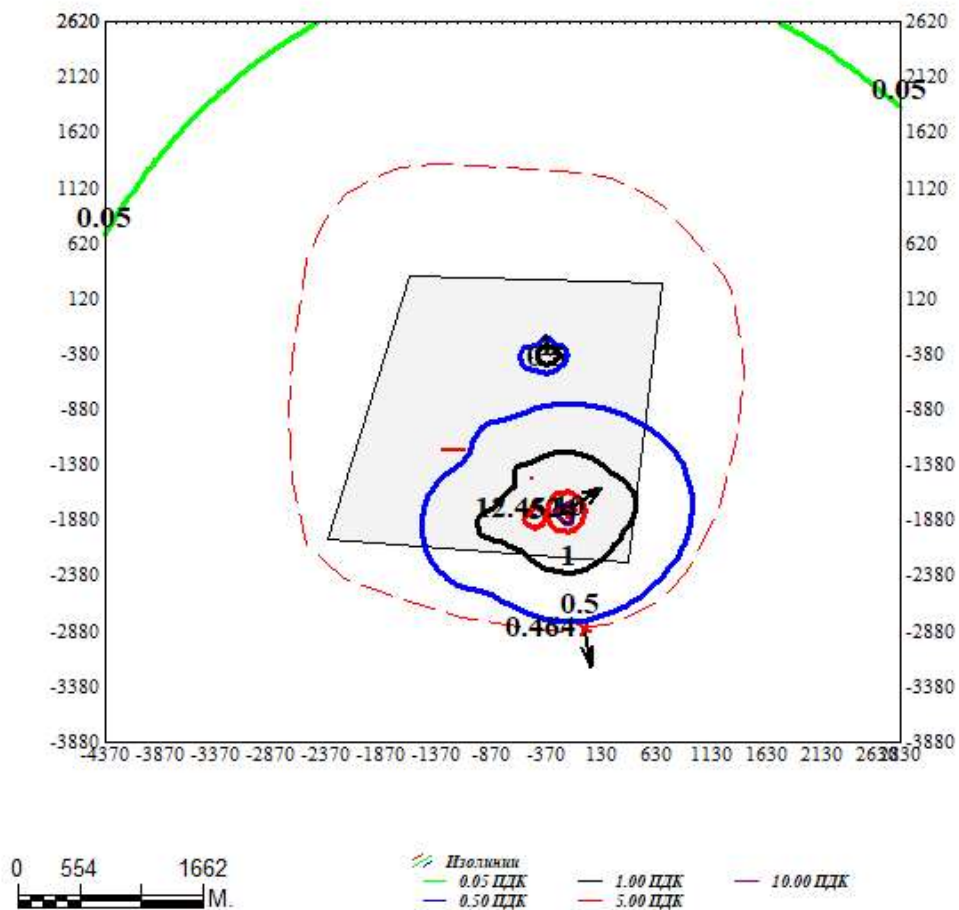
Максимальная концентрация 49.196 ПДК до которой в точке $x=-170$ $y=-1780$
 При направлении 240° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация и ее последствия.

Город : 017 Коньктинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаль 2026 год Вар. № 7
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (6)
 ПК ЭРА v2.0



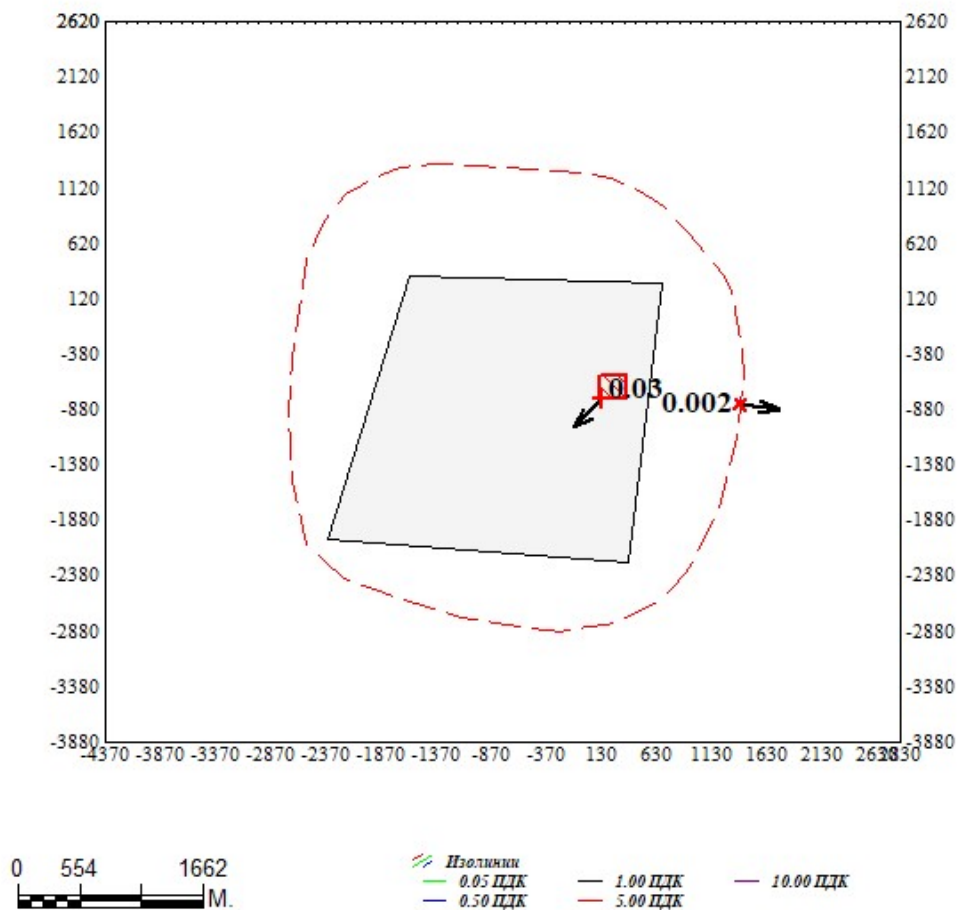
Максимальная 5.61 ПДК достигается в точке $x = -470$, $y = -1880$
 При этом направлении 349° и скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная окружающая среда.

Город : 017 Компектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаты 2026 год Вар. № 7
 Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)
 ПК ЭРА v2.0



Максимальная концентрация 12.45 ПДК до отдаления в точке $x=-170$ $y=-1780$
 При полном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная ситуация и ее последствия.

Город : 017 Конлектинский район
 Объект : 0001 Ю. Ашаны 2026 год Вар.№ 7
 Примесь 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
 ПК ЭРА v2.0



Максимальная концентрация 0.03 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=-780$
 При направлении 46° и средней скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*66
 Расчетная окружающая среда.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

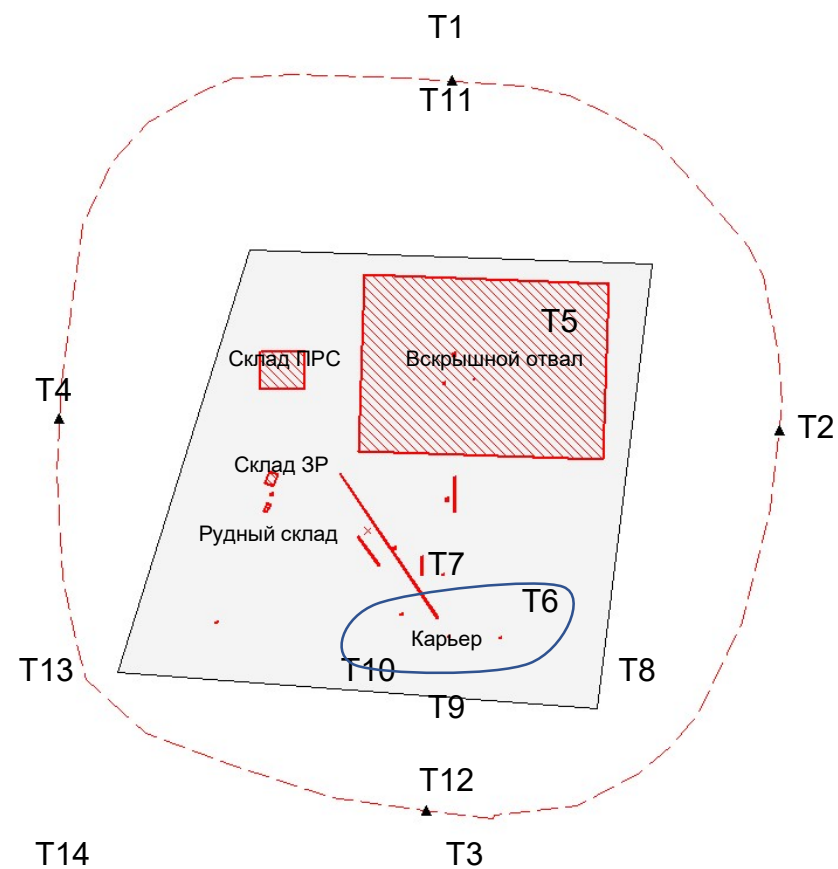


Рисунок 1 – Схема мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, вод и почв рассматриваемого объекта
 Т 1, Т2, Т3, Т4 - Точки контроля за состоянием почв и воздуха на границе СЗЗ. Т5, Т6 - Точки контроля за состоянием карьерных и подотвальных вод. Т7-Т12 - Точки контроля за состоянием подземных вод (мониторинговые наблюдательные скважины №№ 1 - 6). Т13 – Точка контроля поверхностных вод р. Каракога (фоновый створ). Т14 – Точка контроля поверхностных вод р. Каракога (контрольный створ)

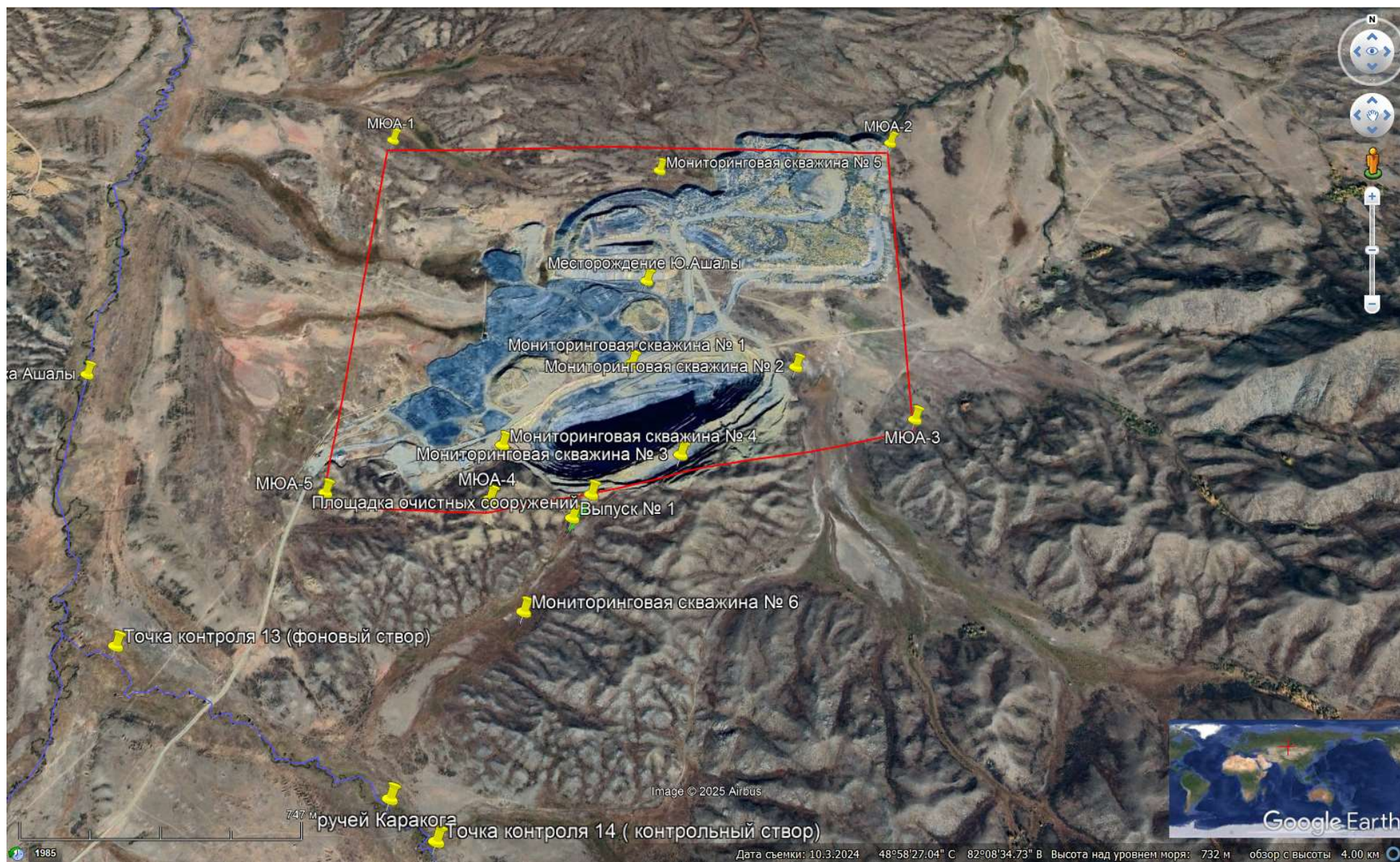


Рисунок 2 – Карта-схема с указанием очистных сооружений, мест выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых скважин

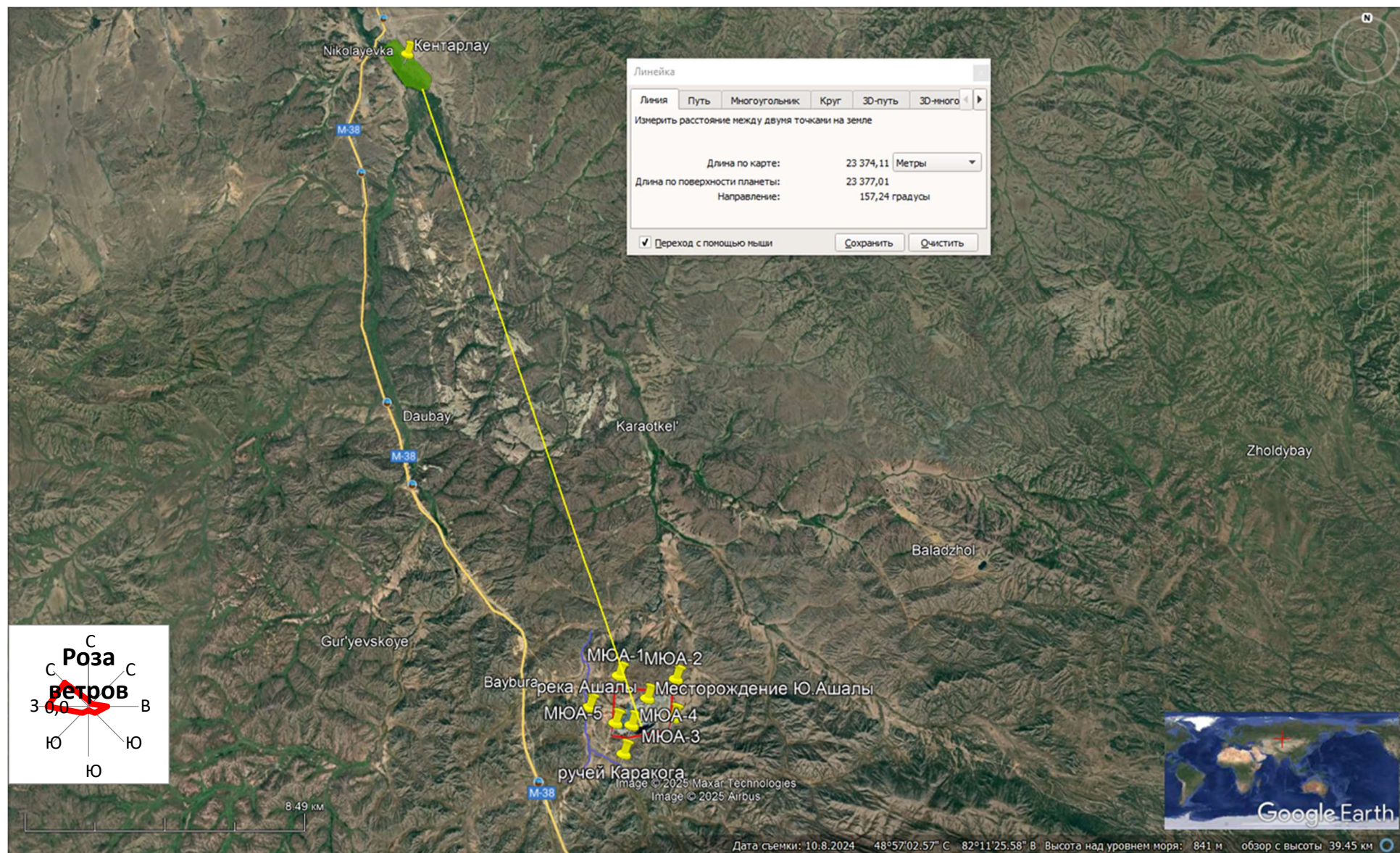


Рисунок 3 – Расстояние от площадки работ до ближайшей жилой зоны с. Кентарлау

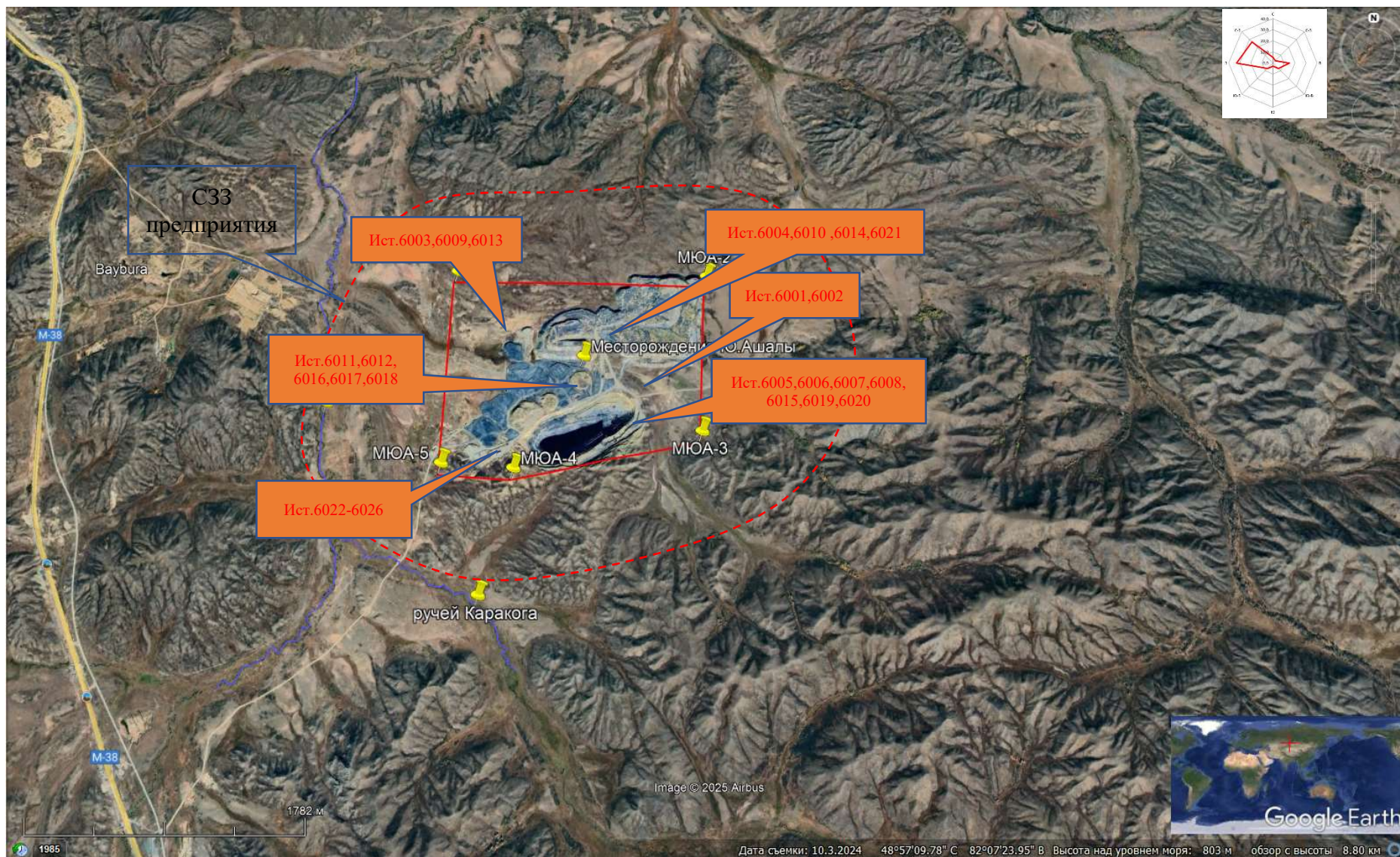


Рисунок 4 – Схема расположения объекта и источников его воздействия, розы ветров, СЗЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 16 В-кіреберіс
тел.: +7 7172 74 06-83
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

№ 27-2-20/7482-КЛХЖМ от 09.08.2022

№

010000, г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 8
«Дом министерства», 16 В подъезд
тел.: +7 7172 74-06-83
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

АО «GOLDSTONE MINERALS»

На письмо №01/22-333
от 30 июня 2022 года

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Комитет) рассмотрев Ваше письмо касательно предоставления информации о наличии на запрашиваемом участке особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Согласно информации Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира и РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие», согласно указанным в обращении координатам, участок, расположен в Восточно-Казахстанской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Также, на данной территории отсутствуют места обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных.

Приложение: на 2 листах.

И.о. Председателя

Е. Кутпанбаев

«Исп. Б. Меирбеков
☎ +7 7172 74-06-81
✉ b.meirbekov@ecogeo.gov.kz

Согласовано

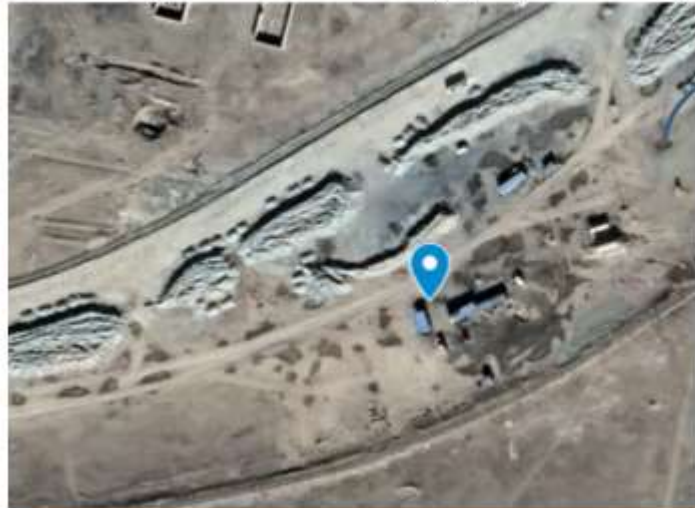
09.08.2022 16:33 Нургазин Р.Н. ((и.о. Дуйсекеев Е. Т.))

Подписано

09.08.2022 16:36 Кутпанбаев Е. Н. ((и.о. Кылышбаев Н.Н.))

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Весовая тупик №113 Новая (пропускают через весы менрайбаза) ¶



¶ После взвешивания Отправляют руду на тупик Тяньши ¶



¶ Весовая тупик Тяньши (склад рудный Ашалы)



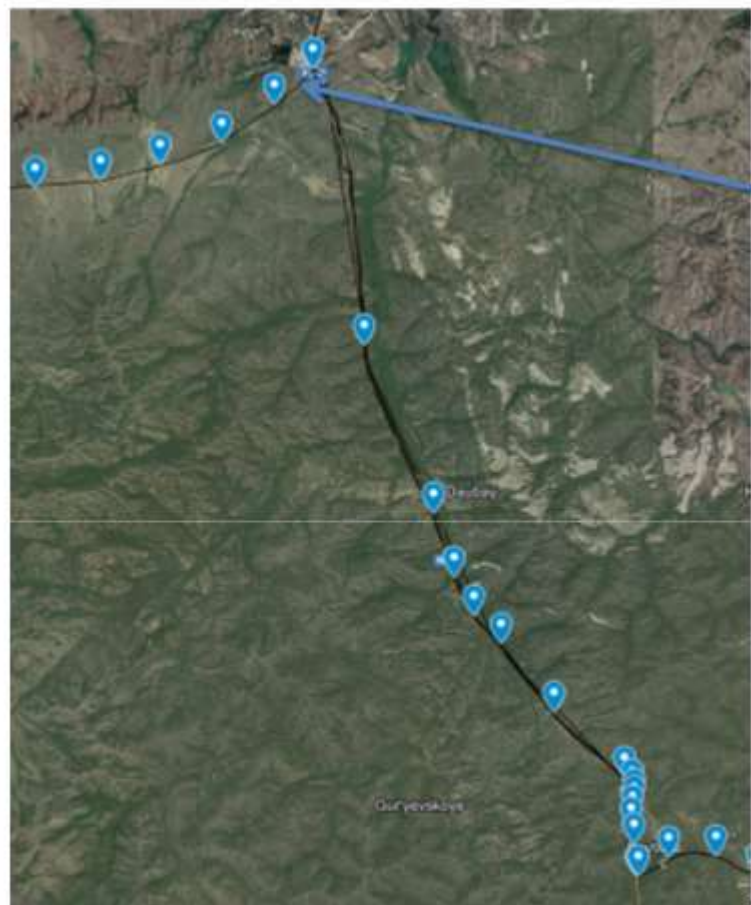
Расстояние откатки от рудного склада рудника «Южные Ашалы» до ст. Жангиз-Тобе ¶

1. → Со склада до основной трассы 3км; ¶
 2. → С основной трассы до грейдера 22км; ¶
 3. → С Калбатау до Весовой тупик №113 Новая 41км; ¶
 4. → По грейдеру до трассы Жангиз-Тобе 65км ¶
 5. → С Весовой тупик №113 Новая до тупика Тяньши 3км ¶
- Итого: 98км. ¶



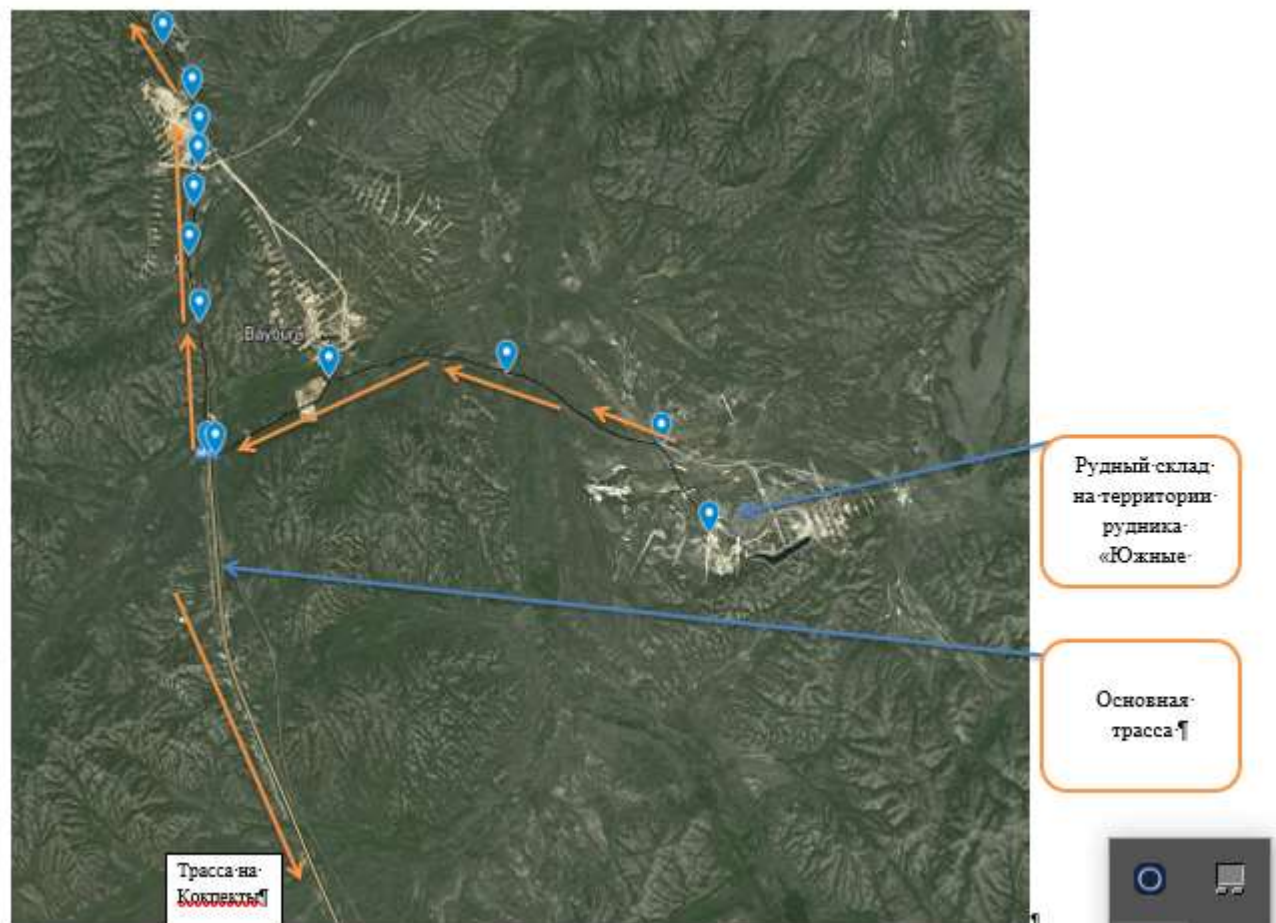


По-грейдеру-
до-трассы-
Жангиз-Тобе-
65км



От основной трассы до трейдера





ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**Дополнительное соглашение №4
к Договору №ГСМ/21-91 от «08» февраля 2021 года**

г. Усть-Каменогорск

«07» июля 2022 г.

АО «Goldstone Minerals», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Аринова А.К., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

ТОО «BM Factory Project», в дальнейшем именуемое «Исполнитель», в лице Директора Саденова Д.С., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение №4 о нижеследующем:

1. Пункт 2.1. раздела 2 Договора изменить и изложить в следующей редакции: «Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания Сторон и действует по 31 декабря 2028 года включительно, а в части финансовых и гарантийных обязательств - до полного их исполнения Сторонами».
2. Все остальные условия Договора, не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются без изменений.
3. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в двух экземплярах и является неотъемлемой частью Договора.
4. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента подписания Сторонами и действует до окончания действия Договора.

Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи Сторон:

Заказчик:

АО «Goldstone Minerals»

Адрес: 071000, Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область,
Кокшетауский район, с.Кокпекты,
ул. Абылайхана, 19

Тел. : +7 (7232) 492 269

Адрес офиса: г. Усть-Каменогорск,

ул. Тохтарова, 54/1

БИН 111240020714

Банковские реквизиты:

ИНН: KZ54821RF7YZ10000001

филиал АО «Bank RBK»

БИК: KINCKZKA»

Генеральный директор



А.К. Аринов

Исполнитель:

ТОО «BM Factory Project»,

Юридический адрес: 070503,

Республика Казахстан,

Восточно – Казахстанская область,

Глубоковский район,

посёлок Белоусовка,

улица Заводская, здание 1,

БИН 141240027762, ИНН

KZ50821E4BH210000001, БСК

BICKINCKZKAKBE-17,

Филиал АО «Bank RBK» в г. Усть-

Каменогорске, Свидетельство по НДС

Серия 60001, №1210673 от 21.11.2019 г.,



Д.С. Саденов

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

СОГЛАСОВАНО

Директор

ТОО «ВАСС КЕН»

_____ Е.З. Нурбатчанов

« » _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора

АО «Goldstone Minerals»

_____ С.С. Аменов

« » _____ 2022г.

ПЛАН
ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ
АО «Goldstone Minerals»

Место рождение «Южные Ашалы » Балажал (Оперативная часть)

Согласовано:

Начальник рудника

АО «Goldstone Minerals»

_____ Жумашев Е.Г.

« » _____ 2022г.

Разработал:

Главный инженер

АО «Goldstone Minerals»

_____ Нурпеисов К.С.

« » _____ 2022г.

2022г.

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Содержание	1
2	Оперативная часть	2
3	Способы оповещения об аварии людей, место расположения командного пункта.	3
4	Перечень основных позиций	4
5	Позиция № 1 Пожар на поверхностных объектах карьера (трансформаторные подстанции)	5-6
6	Позиция № 2 Возгорание технологического транспорта	7-8
7	Позиция № 3 Пожар на местах хранения взрывчатых веществ, а также возгорание автомобилей для перевозки взрывчатых материалов или зарядного оборудования.	9-10
8	Позиция № 4 Преждевременный взрыв в карьере.	11-12
9	Позиция № 5 Оползень бортов карьера, обрушение козырьков, кусков горной массы с уступов и бортов карьера.	13-14
10	Позиция № 6 ДТП. Опрокидывание транспорта, падение с уступа, столкновение.	15-16
11	Позиция № 7. Затопление карьера ливневыми или паводковыми водами.	17-18
12	Позиция № 8. Обрыв ЛЭП 6 кВт	19
13	Приложения	20
14	Протокол технического совещания по разработке плана ликвидации аварий	21
15	Приказ о назначении ответственного руководителя ликвидации аварии	22
16	Общие положения	23
17	Распределение обязанностей между должностными лицами	24-26
18	Акты № 1,2,3.	27-29
19	Список должностных лиц	30
20	График проведения учебных тревог	31
21	Оперативный журнал по ликвидации аварии	32
22	Специальный пропуск	33
23	Регистрационный лист изменений, внесенных в план ликвидации аварий	34
24	Ситуационный план	35
25	План-схема ликвидации аварий	36
26	Принципиальная и однолинейная схема электроснабжения карьера к плану ликвидации аварий на 2022 год	37-38

ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер рудника
АО «Goldstone Minerals»

_____ Нурпеисов К. С.
« _____ » _____ 2022 г.

**Способы оповещения об аварии людей,
месторасположение командного пункта**

1. По телефонной связи.
2. Посыльным.
3. Командным пунктом по ликвидации аварии на месторождении «Южные Ашалы» считать помещение геолого-маркшейдерской службы.

Перечень основных позиций оперативной части ПЛА

№ позиции	Наименование позиции
1	Пожар на поверхностных объектах карьера (трансформаторные подстанции)
2	Возгорание технологического транспорта
3	Пожар на местах хранения взрывчатых веществ, а также возгорание автомобилей для перевозки взрывчатых материалов или зарядного оборудования
4	Преждевременный взрыв в карьере.
	Оползень бортов карьера, обрушение козырьков, кусков горной массы с уступов и бортов карьера.
	ДТП. Опрокидывание транспорта, падение с уступа, столкновение.
	Затопление карьера ливневыми или паводковыми водами.
8	Обрыв ЛЭП 6 кВ

ПОЗИЦИЯ 1

На поверхностных объектах карьера

ПОЖАР

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением сирены, по телефону и по радиосвязи. 2. Вызвать Балажальский аварийно-спасательный взвод ТОО «ВАСС КЕН» по тел., и по радиосвязи. Медицинскую службу по тел. _____, по радиосвязи. 3. Произвести отключение трансформаторных подстанций. Отключить подачу электрической энергии с ПС-35/6 фидер-2 4. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения. 5. Организовать эвакуацию людей. Направить необходимое количество незадействованных на ликвидации аварии транспортных средства к местам работ, для оперативной эвакуации работников в установленное место сбора персонала. 6. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке в безопасный район 7. Выставить посты безопасности на всех возможных подходах и автодорогах к месту пожара. Определить и направить	1. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии Исполнитель: диспетчер рудника 2. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 3. Ответственный: главный энергетик Исполнители: дежурные электрослесари 4. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо 5. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер. водители мобильных транспортных средств 6. Ответственный: начальник вахты, сменный горный мастер Исполнитель: операторы транспортных средств 7. Ответственный: инженер по ОТ, Исполнители – лица технического надзора	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийных зданиях, выходят из зданий согласно плану эвакуации и направляются в установленное место сбора персонала. Время выхода 10 минут ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в угрожаемых участках, направляются в установленное место сбора персонала, минуя место аварии с наветренной стороны. Люди, находящиеся в карьере, направляются по съезду карьера в установленное место сбора персонала. Время выхода 10 минут Смотри продолжение	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключено. Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера к месту пожара Дополнительное снаряжение: _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключено. Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера к месту пожара Дополнительное снаряжение: _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин

На поверхностных объектах карьера

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
ответственных лиц в места сбора для учета людей 8. Для тушения пожара в начальной стадии использовать первичные средства пожаротушения (огнетушители, песок). 9. Направить поливочные машины для подвоза запаса воды к месту тушения пожара. 10. При необходимости использовать дополнительные средства пожаротушения из склада противопожарных материалов.	8. Ответственный: начальники подразделений рудника Исполнители: рабочий персонал смены, очевидцы аварии. 9. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии Исполнители: водители поливочных машин 10. Ответственный: Руководитель аварийно-спасательных работ Исполнители: спасатели Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН»	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийных зданиях, выходят из зданий согласно плану эвакуации и направляются в установленное место сбора персонала. Время выхода 10 минут ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в угрожаемых участках, направляются в установленное место сбора персонала, минуя место аварии с наветренной стороны. Люди, находящиеся в карьере, направляются по съезду карьера в установленное место сбора персонала. Время выхода 10 минут	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера к месту тушения пожара _____ Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера к месту тушения пожара _____ Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.

Возгорание технологического транспорта

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением сирены, по телефонной и по радиосвязи. 2. Вызвать: Вызвать Балажальский АСВ тел. _____, радиосвязи. Медицинскую службу тел. _____, радиосвязи. 3. Организовать эвакуацию людей Направить необходимое количество незадействованных на ликвидации аварии транспортных средства к местам работ, для оперативной эвакуации работников в установленное место сбора персонала. 4. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения. 5. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке в безопасный район. 6. Произвести отключение работающего самоходного оборудования. 7. РЕЖИМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ: Без изменений	Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер. 2.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 3.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер, водители транспортных средств. 4.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 5.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии, сменный горный мастер. Исполнитель: операторы транспортных средств. 6.Ответственный: сменный горный мастер Исполнители: операторы транспортных средств. 7.Ответственный: начальник участка по обслуживанию и ремонту электрооборудования.	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Водители загоревшихся транспортных средств при обнаружении возгорания отключают работу двигателей внутреннего сгорания, выдергивают предохранительное кольцо системы автоматического пожаротушения нажимают кнопку, после чего покидают транспортное средство. При невозможности нажать кнопку системы автоматического пожаротушения, находящуюся в кабине используют внешнюю кнопку, после чего по съезду карьера направляются в установленное место сбора персонала. Люди, находящиеся в аварийных участках или непосредственной близости к ним, покидают его и направляются по съезду карьера в установленное место сбора персонала. Время выхода 10мин ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся на угрожаемых участках, направляются в установленное место сбора персонала по съезду карьера, минуя место аварии с наветренной стороны. Время выхода 10 минут Смотри продолжение	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: без изменения. Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера. _____ Дополнительное снаряжение: _____ _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или по радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: без изменения. Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера. _____ Дополнительное снаряжение: _____ _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или по радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин

ПОЗИЦИЯ 2
Возгорание технологического транспорта

ПОЖАР

Продолжение

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
8. Выставить посты безопасности на всех возможных путях подхода и автодорогах к месту пожара. Определить ответственных и направить их в место сбора персонала для учета людей. 9. Для тушения пожара на начальной стадии использовать первичные средства пожаротушения (огнетушители, песок). 10. Направить к месту аварии поливочные машины для подвоза воды к месту пожара. 11. При необходимости использовать дополнительные средства пожаротушения из склада противопожарных материалов.	Исполнитель: дежурный электрослесарь участка по обслуживанию и ремонту электрооборудования. 8. Ответственный: начальник Управления по ОТ и ТБ. Исполнители: лица технического надзора. 9. Ответственный – начальники подразделений рудника Исполнители – рабочие смен, очевидцы аварии. 10. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнители: водители поливочных машин. 11. Ответственный: Руководитель аварийно-спасательных работ. Исполнители: Спасатели Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН»		ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: без изменения Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера Дополнительное оснащение: _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или по радио связи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: без изменения Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера Дополнительное оснащение: _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или по радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.



ПОЗИЦИЯ 3

ПОЖАР

На местах хранения взрывчатых веществ, а также возгорание автомобилей для перевозки взрывчатых материалов или зарядного оборудования

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением sireны по телефону и радиосвязи. 2. Вызвать: аварийно-спасательный взвод по тел., радиосвязи. Медицинскую службу тел., радиосвязи. 3. РЕЖИМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Без изменений. 4. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списка оповещения. 5. Организовать эвакуацию людей. Направить необходимое количество незадействованных в ликвидации аварии транспортных средств к местам работ, для оперативной эвакуации работников в установленное место сбора персонала. 6. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке, в безопасный район.	1.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер. 2.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 3.Ответственный: главный энергетик Исполнитель: дежурный электрослесарь. 4.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо. 5.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии, Исполнитель: начальник вахты, сменный горный мастер 6.Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: операторы оборудования и транспортных средств.	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийных участках, покидают его и направляются в установленное место сбора персонала по съезду карьера. Водители загоревшихся автомобилей для перевозки взрывчатых материалов, а также операторы загоревшегося зарядного оборудования останавливают работу двигателей внутреннего сгорания, выдергивают предохранительное кольцо системы автоматического пожаротушения нажимают кнопку, после чего покидают транспортное средство. При невозможности нажать кнопку системы автоматического пожаротушения, находящуюся в кабине используют внешнюю кнопку, после чего по съезду карьера направляются в установленное место сбора персонала Время выхода 10 минут ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в угрожаемых участках, по съезду карьера направляются в установленное место сбора персонала не приближаясь к аварийному участку ближе чем на 500 м. Время выхода 10 минут Смотри продолжение	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключена Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера _____ Дополнительное снаряжение: _____ _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключена Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера _____ Дополнительное снаряжение: _____ _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин

ПОЗИЦИЯ

3

ПОЖАР

Продолжение

На местах хранения взрывчатых веществ, а также возгорание автомобилей для перевозки взрывчатых материалов или зарядного оборудования.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
7. Произвести отключение работающего самоходного оборудования. 8. Провести оцепление опасной зоны на всех возможных путях подхода и автодорогах на расстояние не менее 500 м, выставить посты безопасности. Определить и направить ответственных в место сбора персонала для учета людей. 9. Для тушения пожара в начальной стадии использовать первичные средства пожаротушения (огнетушители, песок). 10. Направить поливочные машины для подвоза воды к месту тушения пожара. 11. При необходимости использовать дополнительные средства пожаротушения из склада противопожарных материалов.	7. Ответственный: сменный горный мастер. Исполнитель: операторы самоходного оборудования. 8. Ответственный: начальник Управления по ОТ и ТБ. Исполнитель: лица технического надзора, рабочие смены. 9. Ответственный: начальники подразделений рудника. Исполнители: рабочий персонал, очевидцы аварии. 10. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнители: водители поливочных машин. 11. Ответственный: Руководитель аварийно-спасательных работ. Исполнители: спасатели Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН»		ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключена Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера _____ Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи : _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ _____ Задание получил: _____ _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: разведка очага пожара, , вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, тушение пожара. Режим электроснабжения: отключена Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера _____ Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ _____ Задание получил: _____ _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.

ПОЗИЦИЯ 4

ВЗРЫВ

Преждевременный взрыв в карьере

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением sireны по телефонной и радиосвязи. 2. Вызвать: аварийно-спасательный взвод по тел. радиосвязи. Медицинскую службу тел. или радиосвязи. 3. РЕЖИМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Отключить подачу электроэнергии в районе взрыва. 4. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения. 5. Организовать эвакуацию людей. Направить необходимое количество незадействованных на ликвидации аварии транспортных средств к местам работ для оперативной эвакуации работников в установленное место сбора персонала. 6. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке в безопасный район.	1. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии Исполнитель: сменный горный мастер 2. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии Исполнитель: диспетчер рудника 3. Ответственный: главный энергетик Исполнитель: дежурный электрослесарь 4. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо. 5. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии, Исполнитель: начальник вахты, сменный горный мастер. 6. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: операторы оборудования и транспортных средств.	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийных участках, направляются к съезду карьера следуют в установленное место сбора персонала. При невозможности пройти к съезду удаляются на максимальное расстояние от места аварии, громким голосом, по радиосвязи или другими возможными способами подают сигналы о своем местонахождении. Время выхода 10 минут ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в угрожаемых участках, находясь с наветренной стороны от места аварии направляются в установленное место сбора персонала по съезду. При невозможности пройти к съезду удаляются на максимальное расстояние от места аварии, громким голосом, по радиосвязи или другими возможными способами подают сигналы о своем Местонахождении. Время выхода 10 минут <i>Смотри продолжение</i>	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ <i>Место аварии:</i> _____ <i>Задание отделению:</i> разведка на месте взрыва, ликвидация очага пожара, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, отбор проб воздуха <i>Режим электроснабжения:</i> Обесточено <i>Маршрут движения отделения:</i> По подъездной дороге от лагеря до карьера к съезду в карьер и далее к месту взрыва: _____ <i>Дополнительное снаряжение:</i> _____ _____ <i>Связь:</i> О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ <i>Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:</i> _____ _____ <i>Места хранения противопожарных материалов</i> _____ <i>Задание выдал:</i> _____ _____ <i>Задание получил:</i> _____ _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ <i>Место аварии:</i> _____ <i>Задание отделению:</i> разведка на месте взрыва, ликвидация очага пожара, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, отбор проб воздуха . <i>Режим электроснабжения:</i> Обесточено <i>Маршрут движения отделения:</i> По подъездной дороге от лагеря до карьера к съезду в карьер и далее к месту взрыва: _____ <i>Дополнительное снаряжение:</i> _____ _____ <i>Связь:</i> О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ <i>Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:</i> _____ _____ <i>Места хранения противопожарных материалов</i> _____ <i>Задание выдал:</i> _____ _____ <i>Задание получил:</i> _____ _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин

Преждевременный взрыв в карьере

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
7. Произвести отключение работающего самоходного оборудования. 8. Провести оцепление опасной зоны на всех возможных путях подхода и автодорогах на расстояние не менее 500 м, выставить посты безопасности. Определить и направить ответственных в место сбора персонала для учета людей. 9.Направить необходимую технику для устранения последствий аварии на место взрыва. 10. Для тушения пожара в начальной стадии использовать первичные средства пожаротушения (огнетушители, песок). 11. Направить поливочные машины для подвоза воды к месту тушения пожара. 12. При необходимости использовать дополнительные средства из склада противопожарных материалов.	7. Ответственный: сменный горный мастер. Исполнитель: операторы самоходного оборудования. 8. Ответственный: начальник Управления по ОТ и ТБ. Исполнитель: лица технического надзора, рабочие смены. 9. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: операторы самоходного оборудования. 10. Ответственный: начальники подразделений рудника. Исполнители: рабочий персонал смены, очевидцы аварии. 11. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнители: водители поливочных машин. 12. Ответственный: Руководитель аварийно-спасательных работ. Исполнители: спасатели ТОО «ВАСС КЕН»		ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ <i>Место аварии:</i> <i>Задание отделению:</i> разведка на месте взрыва, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, отбор проб воздуха. <i>Режим электроснабжения:</i> Обесточено <i>Маршрут движения отделения:</i> По подъездной дороге от лагеря до карьера к съезду в карьер и далее к месту взрыва: _____ <i>Дополнительное оснащение:</i> _____ <i>Связь:</i> О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ <i>Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:</i> _____ _____ <i>Места хранения противопожарных материалов</i> _____ <i>Задание выдал:</i> _____ <i>Задание получил:</i> _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ <i>Место аварии:</i> <i>Задание отделению:</i> разведка на месте взрыва, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, отбор проб воздуха. <i>Режим электроснабжения:</i> Обесточено <i>Маршрут движения отделения:</i> По подъездной дороге от лагеря до карьера к съезду в карьер и далее к месту взрыва: _____ <i>Дополнительное оснащение:</i> _____ <i>Связь:</i> О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ <i>Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:</i> _____ _____ <i>Места хранения противопожарных материалов</i> _____ <i>Задание выдал:</i> _____ <i>Задание получил:</i> _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.

ПОЗИЦИЯ 5

ОБРУШЕНИЕ (ОПОЛЗЕНЬ)

Оползень бортов карьера, обрушение козырьков, кусков горной массы с уступов и бортов карьера.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением сирены по телефонной и по радиосвязи. 2. Вызвать: аварийно-спасательный взвод по тел., или радиосвязи Медицинскую службу тел., по радиосвязи. 3. РЕЖИМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Обесточить район аварийного участка: отключить питание на КТПН-№5 4. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения. 5. Организовать эвакуацию людей Направить необходимое количество незадействованных на ликвидации аварии транспортных средств к местам работ для оперативной эвакуации работников в установленное место сбора персонала. 6. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке в безопасный район.	1. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер. 2. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 3. Ответственный: главный энергетик Исполнитель: дежурный электрослесарь 4. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо. 5. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: начальник вахты, сменный горный мастер. 6. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: горный мастер, операторы оборудования и транспортных средств.	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийных участках, покидают аварийный участок и по съезду карьера, направляются в установленное место сбора персонала. При невозможности пройти к съезду удаляются на максимальное расстояние от места завала и громким голосом, по радиосвязи или другими возможными способами подают сигналы о своем местонахождении. ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в угрожаемых участках, направляются по съезду карьера в установленное место сбора персонала. При невозможности пройти к южному съезду, следуют к съезду и направляются в установленное место сбора персонала не приближаясь ближе, чем 300 метров к месту аварии. Смотри продолжение	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, осмотр места обрушения. Режим электроснабжения: Обесточено. Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера. _____ Дополнительное снаряжение: _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, осмотр места обрушения Режим электроснабжения: Обесточено. Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера. _____ Дополнительное снаряжение: _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин



ПОЗИЦИЯ 5

ОБРУШЕНИЕ (ОПОЛЗЕНЬ)

Продолжение

Оползень бортов карьера, обрушение козырьков, кусков горной массы с уступов и бортов карьера.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
8. Выставить посты безопасности с запрещающими знаками на всех возможных подходных путях и автодорогах на границе не ближе 300 м от места обрушения. Определить и направить ответственных к месту сбора персонала для учета людей. 9. Обеспечить необходимое количество техники для ликвидации последствий аварии.	8. Ответственный: Инженер отдела ОТ. Исполнитель: лица технического надзора, рабочие смены. 9. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: начальник вахты, сменный горный мастер.		ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, осмотр места обрушения. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера _____ Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ _____ Задание выдал: _____ _____ Задание получил: _____ _____ «__» «_____» 2022г время __ час. ____ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи, осмотр места обрушения. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера _____ Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ _____ Задание выдал: _____ _____ Задание получил: _____ _____ «__» «_____» 2022г время __ час. ____ мин.



ПОЗИЦИЯ 6

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЕ ПРОИСШЕСТВИЕ

Опрокидывание транспорта, падение с уступа, столкновение

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Вызвать: Балажалский аварийно-спасательный взвод по тел. _____, или радиосвязи . Выдать задание. Медицинскую службу тел. _____, по радиостанции. 2. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения. 3. РЕЖИМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Обесточить район аварийного участка: отключить с КТПН-№5 4. .Принять меры по предотвращению возможности возгорания транспорта. 5. При возгорании транспорта ввести в действие и руководствоваться позицией №2 ПЛА. 6. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке в безопасный район. 7. Выставить посты безопасности на всех возможных подходах и автодорогах, ведущих к месту аварии.	1. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника. 2. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо. 3. Ответственный: главный энергетик Исполнитель: дежурный электрослесарь 4. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: начальник вахты, сменные горные мастера. 5. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. 6. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: горный мастер, операторы оборудования и транспортных средств. 7. Ответственный: инженер по ОТ. Исполнитель: лица технического надзора, рабочие смены.	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийном автотранспорте, при возможности принимают меры по предотвращению возгорания. В случае возгорания отходят на безопасное расстояние и ожидают прибытия аварийно-спасательной службы. В случае угрозы следуют к съезду карьера и направляются в установленное место сбора персонала. Время выхода 10 минут ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в угрожаемых участках, по съезду следуют в установленное место сбора персонала, минуя место аварии. Время выхода 10 минут <i>Смотри продолжение</i>	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ <i>Место аварии:</i> <i>Задание отделению:</i> эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. <i>Режим электроснабжения:</i> Обесточено <i>Маршрут движения отделения:</i> По подъездной дороге от лагеря до места ДТП _____ <i>Дополнительное снаряжение:</i> _____ <i>Связь:</i> О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ <i>Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:</i> _____ <i>Места хранения противопожарных материалов</i> _____ <i>Задание выдал:</i> _____ <i>Задание получил:</i> _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ <i>Место аварии:</i> <i>Задание отделению:</i> эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. <i>Режим электроснабжения:</i> Обесточено <i>Маршрут движения отделения:</i> По подъездной дороге от лагеря до ДТП _____ <i>Дополнительное снаряжение:</i> _____ <i>Связь:</i> О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ <i>Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:</i> _____ <i>Места хранения противопожарных материалов</i> _____ <i>Задание выдал:</i> _____ <i>Задание получил:</i> _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин

Опрокидывание транспорта, падение с уступа, столкновение

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
8. Обеспечить необходимое количество техники для ликвидации аварии. 9. При необходимости использовать дополнительное оборудование.	8. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: начальник вахты, сменный горный мастер. 9. Ответственный: Руководитель аварийно-спасательных работ. Исполнители: Спасатели Балажальского АСВ		ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря к месту ДТП Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря к месту ДТП Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.

ПОЗИЦИЯ 7

ЗАТОПЛЕНИЕ

Затопление карьера ливневыми или паводковыми водами.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением сирены по телефонной и по радиосвязи. 2. Вызвать: аварийно-спасательный взвод по тел. или по радиосвязи Медицинскую службу тел., по радиосвязи. 3. Организовать эвакуацию людей. Направить необходимое количество незадействованных на ликвидации аварии транспортных средств к местам работ для оперативной эвакуации работников в установленное место сбора персонала. 4. Обеспечить безаварийную работу всех насосных установок, откачивающих воду из карьера. Обеспечить ввод в действие резервных насосов. 5. РЕЖИМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Обесточить район аварийного участка, отключить питание на КТПН-№5 6. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списка оповещения.	1. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер. 2. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 3. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: сменный горный мастер. 4. Ответственный: начальник участка по ремонту и обслуживанию оборудования. Исполнитель: дежурный электрослесарь участка по обслуживанию и ремонту электрооборудования. 5. Ответственный: главный энергетик Исполнитель: дежурные электрослесари. 6. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо.	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся в аварийных участках, следуют к съезду карьера и направляются в установленное место сбора персонала. При невозможности пройти к съезду карьера, удаляются на максимальное расстояние от места затопления и громким голосом, по радиосвязи или другими возможными способами подают сигналы о своем местонахождении. Время выхода 10 минут ИЗ УГРОЖАЕМЫХ УЧАСТКОВ: Люди, находящиеся на угрожаемых участках, по съезду следуют в установленное место сбора персонала, минуя место аварии. При невозможности пройти к съезду удаляются на максимальное расстояние от места затопления, громким голосом, по радиосвязи или другими возможными способами подают сигналы о своем местонахождении. Время выхода 10 минут Смотри продолжение	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера далее к месту затопления Дополнительное снаряжение: Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: Задание получил: «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: Задание отделению: эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера далее к месту затопления Дополнительное снаряжение: Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: Задание получил: «__» «_____» 2022г время __ час. __ мин



Затопление карьера ливневыми или паводковыми водами

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
7. Вывести оборудование и транспорт, находящийся на аварийном участке, в безопасный район. 8. Направить необходимую технику для устранения последствий аварии на место затопления и в места прорыва воды. 9. При необходимости использовать дополнительное оборудование со склада ППМ.	7. Ответственный: Сменный горный мастер. Исполнитель: операторы оборудования и транспортных средств. 8. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: операторы самоходного оборудования. 9. Ответственный: Руководитель аварийно-спасательных работ. Исполнители: Спасатели Балажальского АСВ		ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера далее к месту затопления Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ _____ Задание выдал: _____ _____ Задание получил: _____ _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: _____ Задание отделению: эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: Обесточено Маршрут движения отделения: По подъездной дороге от лагеря до карьера далее к месту затопления Дополнительное оснащение: _____ _____ Связь: О выполнении задания сообщить по телефону с мест или радиосвязи: _____ _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ _____ Места хранения противопожарных материалов _____ _____ Задание выдал: _____ _____ Задание получил: _____ _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.

ПОЗИЦИЯ

Обрыв 8 16 кВ

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Ответственные лица и исполнители	Пути выхода людей из аварийного и угрожаемых участков	Маршруты движения отделения и задание	Маршруты движения отделения и задание (отрывная часть)
1	2	3	4	5
1. Оповестить персонал об аварии включением sireны по телефону и по радиосвязи. 2. Вызвать Балажалский аварийно-спасательный взвод ТОО «ВАСС КЕН» по тел. _____, и по радиосвязи. Медицинскую службу тел. _____, по радиосвязи. 3. Произвести отключение трансформаторных подстанций. Отключить подачу электрической энергии ПС-35/6 фидер-1. 4. Оповестить руководителей и специалистов предприятия согласно списку оповещения. 5 Оперативно ввести в работу источник резервного питания (ДЭС) и обеспечить электроэнергией жизненно важные участки предприятия 4. По прибытию бригады АВР на место аварии, оценив обстановку, определяют способы и методы ликвидации повреждения и незамедлительно приступают к ликвидации аварийной ситуации. 5. Выставить посты безопасности	1. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии Исполнитель: диспетчер рудника 2. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: диспетчер рудника 3. Ответственный: главный энергетик Исполнители: дежурные электрослесари 4. Ответственный: ответственный руководитель по ликвидации аварии. Исполнитель: назначенное лицо 5. Ответственный: Главный энергетик (в его отсутствие электромеханик). Исполнитель: Дежурный электрослесарь. 4. Ответственный: Главный энергетик (в его отсутствие электромеханик). Исполнитель: Бригада АВР прибытия аварийно-спасательной команды. 5. Ответственный: Инженер по ОТ . Исполнитель: Старший смены охраны (караула).	ИЗ АВАРИЙНЫХ УЧАСТКОВ: Вывести людей из пораженного участка согласно правилам эвакуации при шаговом напряжении. Время прибытия аварийно-спасательной команды при расстоянии к месту ЧС до 3,5 км-15 мин., более 3,5 км- 20 мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: обрыв ЛЭП рудник Балажал Задание отделению: вывод людей из пораженного участка, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: отключено. Маршрут движения отделения: _____ Дополнительное снаряжение: _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин.	ОТДЕЛЕНИЕ № _____ КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ: _____ СПАСАТЕЛИ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ Место аварии: обрыв ЛЭП рудник Балажал Задание отделению: вывод людей из пораженного участка, оказание первой доврачебной помощи. Режим электроснабжения: отключено. Маршрут движения отделения: _____ Дополнительное снаряжение: _____ Связь: О ходе выполнения задания сообщать по телефону с мест или радиосвязи: _____ Телефон и рация ответственного руководителя работ по ликвидации аварии: _____ Места хранения противопожарных материалов _____ Задание выдал: _____ Задание получил: _____ « ____ » « _____ » 2022г время ____ час. ____ мин

Главный инженер рудника _____ Нурпеисов К. С.

Дата « ____ » « _____ » 2022г

ПРИЛОЖЕНИЯ

ХАТТАМА
№ _____

ПРОТОКОЛ
№ _____

Рудник «Южные Ашалы»
г.

«___» _____ 2022

Совещание технического совета по рассмотрению плана ликвидации аварий на руднике Южные Ашалы Балажал на 2022 год.

Председатель комиссии: Начальник рудника – Е.Г. Жумашев

Секретарь: Начальник отдела П и ПБ - А.М. Ибраимов

Присутствовали: Главный инженер К.С. Нурпеисов, инженер по ПП Д.Т. Токушев, главный маркшейдер Б.Д. Шакиртов, главный геолог А.К. Токтар, зам. Главного механика А.А. Айткужинов, главный энергетик С.В. Багун.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотреть разработанный «План ликвидации аварий на руднике Южные Ашалы на 2022 год».

ПОСТАНОВИЛИ:

План ликвидации аварий разработан в соответствии со ст.80 Закона «О Гражданской защите» РК от 11.04.2014 г. №188-V ЗРК.

Оперативная часть «Плана ликвидации аварий» соответствует технологии и организации производства в карьере и обеспечивает безопасные условия работы технического и другого персонала при спасении людей и ликвидации возможных последствий аварии.

Предоставлены следующие приложения:

1. Списки должностных лиц, которые должны быть немедленно оповещены об аварии.
2. Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии.
3. Графический материал.

Рассмотрев приложенные документы, комиссия решила:

Установить срок действия Плана ликвидации аварий на руднике Южные Ашалы до 31.12.2022г.

Председатель:
Жумашев
Секретарь:
Ибраимов

Е.Г.

А.М.

Разослано: всем присутствующим (список прилагается).

Приказ № _____

р. Южные Ашалы
год

«___» _____ 2022

**«О назначении ответственного руководителя
ликвидации аварии»**

В соответствии с требованиями Закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Нурпеисова К. С. – главного инженера рудника назначить ответственным руководителем по ликвидации аварии (предполагаемого пожара, аварии и т.п.) на месторождении.
2. Токушева Д. Т. – инженера по подготовке производства назначить ответственным до прибытия ответственного руководителя по ликвидации аварии.
3. Багун С. В. – главного энергетика назначить ответственным по обеспечению связи.

**Заместитель Генерального директора
АО «Goldstone Minerals»**

С.С. Аменов

Общие положения

Рабочий и ИТР, заметивший угрозу людям, узнавший об аварии, обязан:

1. Немедленно сообщить через посыльного или сам лично диспетчеру.
2. Необходимые данные для передаваемой информации:
 - Местонахождение сообщившего;
 - Ф.И.О., подразделение;
 - Канал связи для ответного звонка;
 - Характер аварии;
 - Точное место аварии;
 - Подробности происшествия – количество пострадавших, сведения о подъездных путях.
3. Предупредить об опасности ближайших рабочих.
4. В первоначальный период совместно с другими немедленно принять меры по ликвидации аварии, при невозможности ликвидировать аварию своими силами или угрозе жизни в соответствии с ПЛА двигаться согласно схеме эвакуации.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ, И ПОРЯДОК ИХ ДЕЙСТВИЙ

Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии (Операционный директор)

Ответственный руководитель работ обязан:

- а) по прибытии приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварии, и руководить работами по спасению людей и ликвидации аварии (в первую очередь по спасению людей, застигнутых аварией) и контролировать их выполнение;
- б) находиться постоянно на командном пункте ликвидации аварий;
- в) выявлять число застигнутых аварией людей и их местонахождение, давать указание исполнителям о выводе людей из всех опасных мест и о выставлении постов на подступах к аварийному участку.
- г) организовать ведение «Оперативного журнала по ликвидации аварий» по форме № 5;
- д) принимать информацию о ходе спасательных работ и проверять действия отдельных лиц административно-технического персонала в соответствии с оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварии;
- е) докладывать (руководителю) предприятия об остановке и при необходимости, может потребовать от него помощь людьми, транспортом, оборудованием, механизмами, которые могут быть привлечены со стороны, а также организацию экспертной комиссии для консультации по спасению людей и ликвидации аварии;
- ж) назначать лиц из числа ИТР на посты в зону отцепления и дежурство на телефонах, руководителями подвижных спасательных и аварийных отрядов.

В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии.

При ведении спасательных работ и ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Обязанности диспетчера

Диспетчер по получении сообщения об аварии обязан:

- а) до момента прибытия начальника горного участка выполнять обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь п.1
- б) немедленно произвести предусмотренные ПЛА переключения разреза на аварийный режим работы или ее остановку;
- в) оповестить через телефонную и радиостанцию должностных лиц, службы и учреждения по списку (прил. 2)

Обязанности начальника смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН»

Начальник смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН» обязан:

- а) Оказывать содействие в руководстве спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя, оперативным планом и технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных работ ТОО «ВАСС КЕН».
- б) Держать постоянную связь с ответственным руководителем и систематически информировать его о ходе работ по ликвидации аварий.

Обязанности начальника горного участка (в его отсутствии заместитель), горного мастера

Начальник горного участка, его заместитель, горный мастер обязан:

- а) немедленно явиться в карьер и сообщить об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;
- б) организовать медицинскую помощь пострадавшим;
- в) организовать проверку (по принятой системе учета) числа людей, застигнутых аварией и их местонахождение.
- г) осуществлять переброску запрашиваемого руководителем работ по ликвидации аварии транспорта, оборудования и материалов в район аварии, не вмешиваясь в его оперативную работу;
- д) привлекать к работам рабочих и технический персонал подразделений, а также обеспечить дежурство рабочих для выполнения срочных поручений;

Обязанности начальника вахты подрядной организации ТОО «КарГСП», работающих на карьере рудника Южные Ашалы (в его отсутствии заместители).

Начальник вахты подрядных организаций (в его отсутствие заместители) обязаны:

- а) немедленно явиться в карьер и сообщить об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;
- б) организовать медицинскую помощь пострадавшим;
- в) организовать проверку (по принятой системе учета) числа людей, застигнутых аварией и их местонахождение.
- г) осуществлять переброску запрашиваемого руководителем работ по ликвидации аварии транспорта, оборудования и материалов в район аварии, не вмешиваясь в его оперативную работу;
- д) привлекать к работам рабочих и технический персонал подразделений, а также обеспечить дежурство рабочих для выполнения срочных поручений;

24.

Обязанности инженера по ПП (подготовке производства)

Инженер по подготовке производства обязан:

- а) немедленно явиться в карьер и сообщить об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;
- б) обеспечить бесперебойную работу транспорта, оборудования и механизмов;
- в) обеспечить круглосуточное дежурство слесарей, сварщиков для срочного ремонта на местах;
- г) докладывать обо всех своих действиях ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;
- д) находиться в определенном руководителем месте, в случае ухода оставлять вместо себя заместителя.

Обязанности главного энергетика

Главный энергетик обязан:

- а) обеспечить бесперебойную работу электрооборудования;
- б) обеспечить по распоряжению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии или по согласованию с ним включение и отключение электроэнергии;
- в) обеспечить круглосуточное дежурство электрослесарей для срочного ремонта электрооборудования;
- г) докладывать о всех своих действиях ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

д) находиться в определенном руководителем месте, в случае ухода оставлять вместо себя электромеханика.

Обязанности начальников других участков и их заместителей

Начальники других участков и их заместители обязаны:

- а) немедленно явиться в карьер, и поступать в распоряжение ответственного руководителя работ для выполнения поручений, связанных со спасением людей и ликвидацией аварий;
- б) если в момент аварии они находятся в карьере, то выясняют характер и размер аварии и в случае опасности принимают меры для вывода рабочих согласно ПЛА и информируют о своих действиях ответственному руководителю работ.

Обязанности фельдшера рудника

Фельдшер рудника обязан:

- а) немедленно явиться на место, где произошла авария с необходимыми аппаратами, инструментами, медикаментами, приступить к оказанию первой медицинской помощи пострадавшим, руководит отправкой пострадавших в больницу;
- б) при необходимости решает через санитарные органы вопрос о привлечении мед. персонала;
- в) организует непосредственное дежурство мед. персонала на все время ликвидации аварии;
- г) выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

Обязанности аварийно-спасательной команды

Аварийно-спасательная команда обязана:

- а) немедленно выехать на место аварии, поступить в распоряжение ответственного руководителя работ и приступить к ликвидации аварии;
- б) по первому требованию ответственного руководителя работ старший аварийно-спасательной команды предоставляет для работ по ликвидации аварии аварийно-спасательное вооружение и оборудование, имеющиеся в его распоряжении.

Обязанности начальника караула охраны

Начальник караула обязан:

- а) получив сообщение об аварии немедленно прибыть к месту аварии;
- б) выставить охранные посты на подступах к аварийной зоне, к средствам связи и т.п.;
- в) организовать непрерывную охрану на период ликвидации аварии и спасательных работ;
- г) держать постоянную связь с ответственным руководителем работ, систематически информировать его о мерах безопасности.

АКТ № 1**Проверки исправности и наличия противопожарного оборудования и средств пожаротушения.**

Комиссия в составе: главного инженера рудника Нурпеисова К.С., главного энергетика Багун С.В., заместителя главного механика по стационарному оборудованию Айткужинова А.А., электромеханика Акаева Р.Б., инженера по ОТ Утегенова А.Е., специалиста по пожарной безопасности Колмакова С.Ж., начальника смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН» Айдаболова Е.К. произвела проверку на исправность и наличие противопожарного оборудования и средств пожаротушения, а именно на производственной площадке карьера находится скважина для заправки пожарной машины в исправном состоянии, а также на территории АБК находится насосная для заправки пожарной машины в исправном состоянии.

При проверке установлено, что средства пожаротушения, огнетушители, пожарные щиты, ствол, рукав находятся в исправном состоянии и пригодны к применению.

Главный инженер рудника	К.С. Нурпеисов
Главный энергетик	С.В. Багун
Заместитель главного механика	А.А. Айткужинов
Электромеханик	Р.Б. Акаев
Инженер по ОТ	А.Е. Утегенов
Специалист по ПБ	С.Ж. Колмаков
Начальник смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН»	Е.К. Айдаболов

АКТ № 2**Обследования запасных выходов.**

Комиссия в составе: главного инженера рудника Нурпеисова К.С., главного энергетика Багун С.В., заместителя главного механика по стационарному оборудованию Айткужинова А.А., электромеханика Акаева Р.Б., инженера по ОТ Утегенова А.Е., специалиста по пожарной безопасности Колмакова С.Ж., начальника смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН» Айдаболова Е.К. произвела обследование основных и запасных выходов в здании АБК, лаборатории.

При обследовании установлено, что основные и запасные выходы в исправном состоянии, оборудование с соответствующими запорами и указателями пригодны для пользования.

Главный инженер рудника

К.С. Нурпеисов

Главный энергетик

С.В. Багун

Заместитель главного механика

А.А. Айткужинов

Электромеханик

Р.Б. Акаев

Инженер по ОТ

А.Е. Утегенов

Специалист по ПБ

С.Ж. Колмаков

Начальник смены Балажальского АСВ

ТОО «ВАСС КЕН»

Е.К. Айдаболов

АКТ № 3**обследование состояния аварийного освещения, сигнализаций,
блокировок.**

Комиссия в составе: главного инженера рудника Нурпеисова К.С., главного энергетика Багун С.В., заместителя главного механика по стационарному оборудованию Айткужинова А.А., электромеханика Акаева Р.Б., инженера по ОТ Утегенова А.Е., специалиста по пожарной безопасности Колмакова С.Ж., начальника смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН» Айдаболова Е.К. произвела обследование состояния аварийного освещения, сигнализаций, блокировок.

При обследовании установлено, что аварийное освещение, системы сигнализации и блокировок, соответствуют нормам и находятся в исправном состоянии.

Главный инженер рудника	К.С. Нурпеисов
Главный энергетик	С.В. Багун
Заместитель главного механика	А.А. Айткужинов
Электромеханик	Р.Б. Акаев
Инженер по ОТ	А.Е. Утегенов
Специалист по ПБ	С.Ж. Колмаков
Начальник смены Балажальского АСВ ТОО «ВАСС КЕН»	Е.К. Айдаболов

СПИСОК
должностных лиц и учреждений, которые должны быть
немедленно извещены об аварии

№ п/п	Учреждение или должностное лицо	ФИО	Телефоны
1	Начальник рудника	Жумашев Е.Г..	8-775-888-41-97
2	Главный инженер	Нурпеисов К.С.	8-775-847-40-78
3	Главный энергетик	Багун С. В.	8-702-803-19-52
4	Зам. Главного механика	Айткужинов А. А.	8-701-318-74-75
5	Начальник ОПБ и ПБ	Ибраимов А. М.	8-778-735-47-77
6	Инженер по ОТ	Утегенов А.Е.,	8-702-442-27-11
8	Начальник вахты № 1 Начальник вахты № 2	Даутов А. А Муратбеков Д.	8-702-057-20-75
9	Диспетчер вахты № 1 Диспетчер вахты № 2	Жаназбаев Ж.М. Небучина Л. Н.	8-702-861-47-65 8-778-415-73-70
10	Фельдшер вахты № 1 Фельдшер вахты № 2	Бетымбаева С. К. Байжуменова Н. Б.	8-778-151-30-69 8-775-170-84-75
11	ТОО «ВАСС КЕН» Вахта №1 Вахта №2	Айдаболов Е. К. Джуасбеков К. Б.	8-778-600-21-77 8-778-240-35-11
12	Специалист ПБ	Колмаков С. Ж.	8-775-548-56-32
13	Начальник ПЧ-33 ГУ «СП и АСР» с. Кокпекты	Искаков А. К.	8-771-355-87-51 8-705-714-50-01
14	Служба безопасности	Ибраимов Е.М.	8-702-704-43-73
15	Служба охраны Вахта№1 Вахта№2	Танербергенов Ж.К. Садыков Д.А.	8-775-975-46-47 8-778-339-79-82

ГРАФИК УЧЕБНЫХ ТРЕВОГ

п/п	Наименование объекта	Дата проведения	Примечание
1	Пожар в карьере при ведении горных работ	08.06.2022г.	
2	Возгорание горнорудного транспорта в карьере	21.09.2022г.	

Время возникновения аварии: год, месяц, число, часы, минуты

[illegible]

Начальник ПЧ

Специальный пропуск к месту аварии

« ____ » _____ 202__ г.

Место аварии

(производство, цех, отделение, участок, установка)

Характер аварии

(должность, Ф.И.О.)

Допускается к месту аварии в качестве

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

Специальный пропуск к месту аварии

« ____ » _____ 202__ г.

Место аварии

(производство, цех, отделение, участок, установка)

Характер аварии

(должность, Ф.И.О.)

Допускается к месту аварии в качестве

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

[illegible]

Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых

№32-ML от «30» ноября 2021 года

1. Выдана Акционерному обществу «Goldstone Minerals», расположенному по адресу Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, Кокпектинский сельский округ, село Кокпекты, улица Абылайхана, дом 19 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **9 (девять) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр площадью **2,461 кв.км.** со следующими географическими координатами:

с.ш.	в.д.
48°58'25,3" – 82°5'33,8"	
48°58'24,4" – 82°7'2,3"	
48°57'46,31" – 82°7'1,51"	
48°57'37,37" – 82°5'57,9"	
48°57'37,6" – 82°5'32,8"	

3) иные условия недропользования: **нет.**

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения):
месторождение Южные Ашалы в Восточно-Казахстанской области.

Наименование полезного ископаемого: **твердые полезные ископаемые.**

Схематическое расположение территории участка недр прилагается к настоящей лицензии.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

2) размер обязательства по ежегодным минимальным расходам на операции по добыче твердых полезных ископаемых: **2524 МРП;**

3) размер минимальной доли местного содержания в работах и услугах, используемых при проведении операций по добыче: **не менее 50%;**

4) размер обязательства недропользователя по финансированию обучения казахстанских кадров: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

5) размер обязательства недропользователя по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

6) дополнительные обязательства недропользователя: нет.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: нет.

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

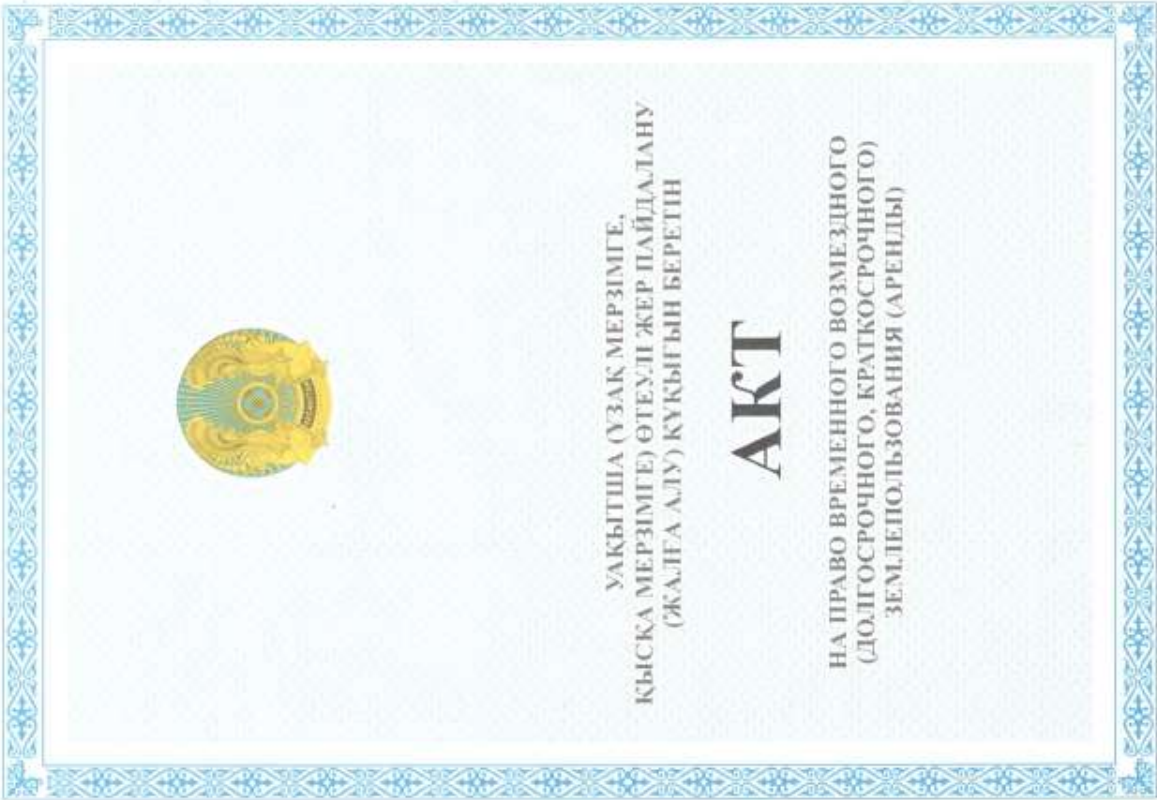
Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
М. Қарабаев



подпись

Место печати

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**



Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плана	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрылық нөмірлері кадастрылық нөмірі посторонних земельных участков в границах плана	Аяқар, гектар (Площадь, гектар)
-	Жоқ Нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы - «Тіреу» және жер кадастры бойынша Кекпекті ауданының белгішесімен жасалды

Настоящий акт подготовлен отделом Коллективного района «по Регистрации и Земельному кадастру» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области

Мері орны:  Басшы/Руководитель О.С. СЕНТЕРБАЕВ

Масштабы: 2019 ж/г «15» қазан/октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне мәніштік құқығын жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылған Кітапта № 1506 болып жазылды.

Қосымша жоқ

Запись о вводе настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1506

Приложение: нет

Ескерту:

*Шектесулерді сыпаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне саймәстәндіру құжатын дайындаған сәтте күйінде

Примечание:

*Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Номер: KZ87VEG00012100

Номер заявления: KZ08RDQ00008596 Дата выдачи: 09.03.2022

Акционерное общество "Goldstone Minerals 071000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, Кокпектинский с.о., с.Кокпекты, улица Абылайхана, дом № 19, 111240020714, 8 (7232) 25 23 09

**РЕГИСТРАЦИЯ
ДЕКЛАРАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Заместитель председателя

Танабаев Муса Турманович



Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 76 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» сообщает, что Декларация промышленной безопасности Месторождение Южные Ашалы АО «Goldstone Minerals» зарегистрирована и ей присвоен шифр 22-22.01.007749 –ГПиВМ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

1 - 2

Абай аймағының әкімдігі
"Абай облысының кәсіпкерлік және
индустриялық-инновациялық даму
басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Семей К.Ә., Семей к., ҚАЙЫМ
МУХАМЕДХАНОВ көшесі, № 8 үй

Акимат области Абай
Государственное учреждение
"Управление предпринимательства
и индустриально-инновационного
развития области Абай"
Семей Г.А., г.Семей, улица КАЙЫМ
МУХАМЕДХАНОВ, дом № 8

Уведомление

Номер: KZ08VNW00006062

Дата выдачи: 21.12.2022 г.

Выдано Акционерное общество "Goldstone Minerals"

наименование юридического/физического лица

071000, Республика Казахстан, область Абай, Кокпектинский район, Кокпектинский с.о., с.Кокпекты, улица
Абылайхана, дом № 19

адрес

Месторождение Южные Ашалы

объект застройки

Запрашиваемая площадь расположена в область Абай, Кокпектинский район, Кокпектинский с.о., с.
Кокпекты с географическими координатами с.ш./в.д.:

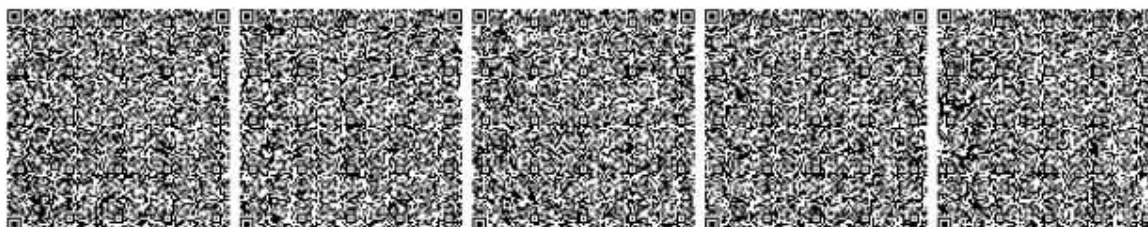
Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	48	58	25.3	82	5	33.8
2	48	58	24.4	82	7	2.3
3	48	57	46.31	82	7	1.51
4	48	57	37.37	82	5	57.9
5	48	57	37.6	82	5	32.8

адрес, местоположение объекта застройки в географических координатах

Приложение

Вывод

Рассмотрев Ваше заявление от 13 декабря 2022 года № KZ14RNW00064160, согласно
результату согласования РГУ МД «Востказнедра» от 20 декабря 2022 года № KZ46VNW
00006057, сообщаем, что по информации имеющейся в территориальных фондах
департамента, участок предстоящей застройки (объект застройки : месторождение «Южные
Ашалы»), в пределах координат указанных выше, расположен в контуре участка недр
представленного для проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых
месторождения Южные Ашалы (Лицензия № 32-ML от 30.11.2021 года, АО «Goldstone



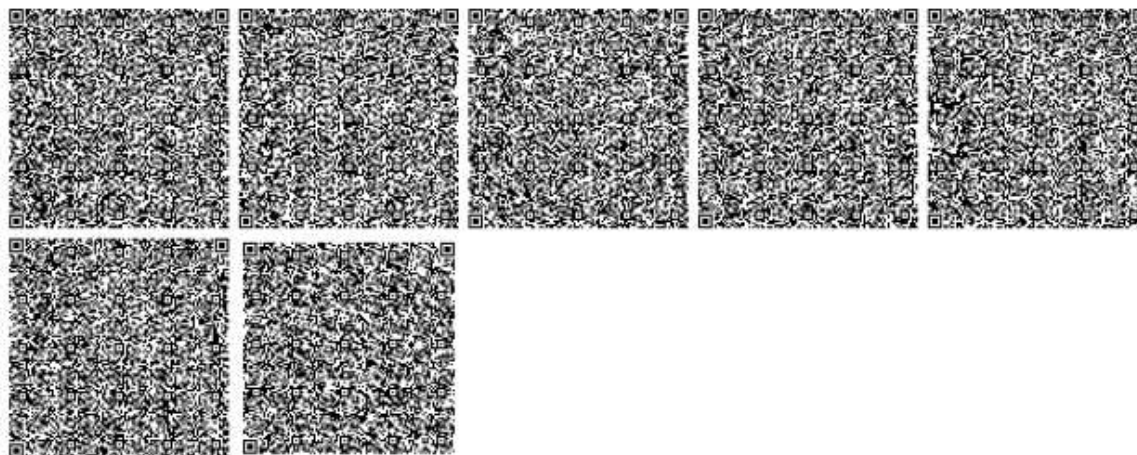
Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қана бейімделі әзірленген.
Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында қолыңыз. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.kz порталында тексері аласыз.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» размещен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.

2-2

Месторождения подземных вод, в пределах испрашиваемого участка, с утвержденными балансовыми запасами отсутствуют.

Руководитель

Ворошилов Рустем Нураллевич



Билдирген КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қол белгісізгі аяқталған тапсырма.
Электрондық құжат www.siscome.kz порталында жарияланған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.siscome.kz порталында тексеру арқылы.
Деректі документтің сапасын бақылау үшін 1-ші параграфтың 7-және 8-ші жазбаларында «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разделіндегі документтің бұлжауларын
поискать. Электронный документ оформляется на портале www.siscome.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.siscome.kz.



**"Абай облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8

**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии области
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

04.01.2023 №ЗТ-2022-02902069

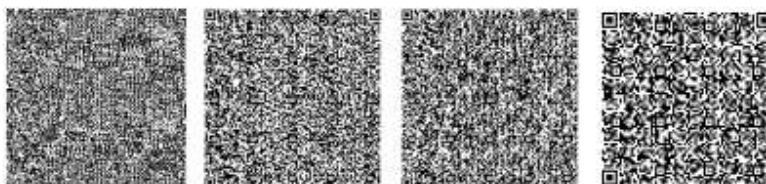
Акционерное общество "Goldstone Minerals"

На №ЗТ-2022-02902069 от 23 декабря 2022 года

Ваше обращение за № ЗТ-2022-02902069 от 23.12.2022 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. Предоставленные в Вашем письме координаты угловых точек земельного участка о наличии либо отсутствии скотомогильников и сибиреязвенных захоронений сообщаем ниже следующее. На данном участке скотомогильников и сибиреязвенных захоронений отсутствуют. Для информации, от указанных земельных участков: Участок «Южные Ашалы» расположен на расстоянии 27 км к юго-западу от сибиреязвенного захоронения участка «Дальний Жарылгап». Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на Ваше обращение направлен на русском языке. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

руководитель управления

БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

МУКИЯНОВ СЛЯМГАЗЫ НУРТАЗАНОВИЧ

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 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 N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауалқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтініз:

https://12.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



ДП.3.02.26

Испытательный центр
Испытательная лаборатория по испытаниям продукции
Филиал «Семей»

АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»

Юридический адрес: 071403, г. Семей, ул. Челюскинцев, 46 телефон 34 17 04, факс 34 07 18

Фактический адрес: 071403, г. Семей, ул. Челюскинцев, 46 телефон 34 17 04, факс 34 07 18

Аттестат аккредитации KZ.T.17.0691 от 23 апреля 2020 г. до 23 апреля 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2156/1 от 21 декабря 2022 г.

Страница 1
Кол-во страниц 2

Основание для испытаний – заявка № 938/1 от 14 декабря 2022 г.

Заявитель: АО «Goldstone Minerals», область Абай, Кокпектинский район, с. Кокпекты, ул.

Абылайхана, дом № 19

Наименование продукции: Карьерная вода рудника южная Ашталы

Дата изготовления: отбора проб – 13.12.2022 г.

Изготовитель: Страна: Республика Казахстан

Количество отобранных образцов: 1

Дата поступления образца в испытательный центр: 14.12.2022 г.

Регистрационный номер образца: 2146/1

Дата начала испытаний: 14.12.2022 г. дата окончания испытаний: 21.12.2022 г.

Обозначение НД на продукцию: СП № 209 от 16.03.2015 г.

Вид испытаний: по заявке

Условия проведения испытаний: Температура 20 °С; Влажность 60 %.

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерений	НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактически получено
1	Водородный показатель, pH	ГОСТ 26449.1-85	6-9	7,38
2	Общая минерализация (сухой остаток) мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	1000	295,0
3	Жесткость общая, ммоль/л, не более	ГОСТ 26449.1-85	7,0	2,5
4	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	5,0	1,1
5	Нефтепродукты, мг/дм ³ , не более	СТ РК ГОСТ Р 51797-2005	0,1	Не обнаружено
6	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), мг/дм ³ , не более	СТ РК 1983-2010	0,5	Не обнаружено
7	Массовая концентрация фенолов, мг/дм ³ , не более	KZ .07.00.01340-2016	0,001	Не обнаружено
	Неорганические вещества			
8	Алюминий, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 18165-2014	0,5	0,038
9	Свинец, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 30178-96	0,03	Менее 0,001
10	Мышьяк, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 31266-2004	0,05	Менее 0,005
11	Никель, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	0,1	0,045
12	Кадмий, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 30178-96	0,001	Не обнаружено
13	Ртуть, мг/дм ³ , не более	МУК 4.1.1472-03	0,0005	Не обнаружено
14	Цинк, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 30178-96	5,0	0,18
15	Медь, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 30178-96	1,0	0,086
16	Цианиды, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 31863-2012	0,035	Не обнаружено
17	Железо (суммарно), мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	0,3	0,12
18	Марганец, мг/дм ³ , не более	ПНД Ф 14.1.2:61-96	0,1	0,0088
19	Бериллий, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 18294-2004	0,0002	Не обнаружено
20	Бор, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 31949-2012	0,5	0,28

Продолжение протокола № 2156/1 от 21 декабря 2022 г.

Страница 2
Кол-во страниц 2

21	Селен, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 19413-89	0,01	Не обнаружено
22	Молибден, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 18308-72	0,25	Не обнаружено
23	Нитраты (по NO ₃), мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	45	19,2
24	Нитрит-ион, мг/дм ³ , не более	СТ РК 1963-2010	3,0	Не обнаружено
25	Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/дм ³ , не более	СТ РК 1015-2000	500	108,5
26	Хлориды, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	350	17,5
27	Фториды, мг/дм ³ , не более	ПНД Ф 14.1:2.270-2012	1,5	0,67
28	Фосфаты, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	3,5	Не обнаружено
29	Хром, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	0,05	0,0096
30	Аммиак, мг/дм ³ , не более	СТ РК ИСО 5664-2006	2,0	0,15
31	Натрий, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	200	48,8
32	Калий, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	-	Не обнаружено
33	Кальций, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	-	24,0
34	Магний, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	-	15,6
35	Гидрокарбонаты, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	-	103,7
36	Карбонаты, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	-	Не обнаружено
37	Серебро, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 18293-72	0,05	Не обнаружено
38	Силикаты, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 26449.1-85	-	1,4
39	Роданиды, мг/дм ³ , не более	KZ.07.00.00932.-2018	0,1	Не обнаружено
Органические вещества				
40	γГ ХЦГ (линдан), мг/дм ³ , не более	СТ РК 2011-2010	0,002	Не обнаружено
41	ДДТ (сумма изомеров), мг/дм ³ , не более	СТ РК 2011-2010	0,002	Не обнаружено
42	2,4 Д, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 34050-2017	0,003	Не обнаружено
43	Бенз(а)пирен, мг/дм ³ , не более	СТ РК ГОСТ Р 51310-2003	0,000005	Не обнаружено

Исполнители:

Е. Еранова

Ответственный за подготовку
протокола:

Р. Касенова

Начальник ИЦ:

А. Абиолла

Р. Касенова



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

