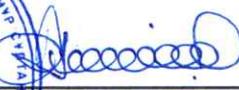


ТОО «Тренинг-центр «Тимерлан-2011»  
Государственная лицензия №02267Р от 26.02.2021 г.

**ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ**  
**по добыче открытым способом молибденовых**  
**руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском**  
**районе Карагандинской области**  
**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**



  
**А. Иксанов**  
действующий в интересах  
**ТОО «Leopard Invest» по доверенности**

**Директор**  
**ТОО Тренинг-центр**  
**«Тимерлан-2011»**



**Ж.Ш. Матаев**

**Караганда 2023**



СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	10
1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	13
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	17
1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	19
1.2.1 Природно-климатические условия	19
1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства	19
1.2.3 Метеорологические условия	20
1.2.4 Физико-географические условия	21
1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения	22
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	23
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.5 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	24
1.5.1 Состав производства, конструктивно – компоновочные решения	24
1.5.2 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства	40
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	41
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	43
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой	43



деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	
1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты	43
1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух	46
1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы	50
1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)	55
1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир	58
1.8.6 Физические воздействия	63
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	68
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, ХОЗЯЙСТЫ 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	76
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	80
3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности	81
3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	82
4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	84
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	85



4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	88
4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	90
4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	93
4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	96
4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	99
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	99
4.8 Взаимодействие указанных объектов	100
5 <b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ</b>	101
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	101
5.2 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	118
6 <b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ</b>	201
7 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	205
7.1 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	212
1. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	214
9 <b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ</b>	218



9.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	218
9.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	219
9.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	220
9.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	220
9.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	223
9.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	225
9.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	227
9.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	228
10 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ	229



ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	
11 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	234
12 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	237
13 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	240
14 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	241
15 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	243
15.1 Законодательные рамки экологической оценки	243
15.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС	244
16 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	246
17 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	247
17.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ	247
17.2 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	249



17.3 Участок размещения объектов: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	250
17.4 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные	251
17.5 Краткое описание намечаемой деятельности	252
17.5.1 Вид деятельности	252
17.5.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду	252
17.5.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	253
17.5.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	269
17.5.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта	270
17.5.6 Варианты осуществления намечаемой деятельности	270
17.5.7 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	271
17.5.8 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты	272
17.5.9 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	272
17.5.10 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	272
17.5.11 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы)	274
17.5.12 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	276
17.5.13 Атмосферный воздух	278
17.5.14 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	280
17.5.15 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	281
17.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения,	281



если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	
17.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	281
17.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	282
17.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	285
17.6.4 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	287
17.6.5 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	288
17.6.6 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	290
17.6.7 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения	291
17.7 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	293
17.8 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям	295
17.9 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия	299
17.10 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	301
17.11 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду	303
18 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	306
19 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	319
19.1 Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух	319
19.2 Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды	321
19.3 Природоохранные мероприятия: почвенный покров	324



19.4 Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир	325
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	326



## ВВЕДЕНИЕ

Согласно пункта 1 статьи 72 ЭК РК /1/, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности от 18.04.2023 г. №KZ28VWF00094714 выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК (приложение А). Согласно заключению необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

Согласно статье 67 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно пункту 2 статьи 72 ЭК РК /1/, подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Исполнитель (проектировщик) РООС: ТОО Тренинг-центр «Timerlan-2011», Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, Республика Казахстан, г. Караганда, тел/факс: 8 (7212) 41 25 53.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02267Р от 26.02.2021 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основным из которых являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» /1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической



оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 /2/.

В отчете о возможных воздействиях (далее по тексту – Отчет) предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету.

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по отработке запасов месторождения подземным способом.

#### *Атмосферный воздух.*

Количественная характеристика выбросов (т/год, г/сек) загрязняющих веществ следующая (с учетом автотранспорта):

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твёрдые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

#### *Отходы производства и потребления.*

Количество образующихся отходов при отработке месторождения Коктенколь:

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Ежегодный объем образования вскрышной породы составит: 2024 г. – 350 000 м<sup>3</sup> (665 000 т), 2025 г.- 742 000 м<sup>3</sup> (1 410 000 т), 2026- 2033 гг.- 703 000 м<sup>3</sup> (1 335 700 т).

#### *Водоотведение.*

Расход питьевой воды составит - 11,25 м<sup>3</sup>/сут или 3937,5 м<sup>3</sup>/год.

Нормативы предельно допустимых сбросов по карьерным сточным водам при отработке запасов месторождения не устанавливаются, так как сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, пруды-испарители, в водные объекты не предусмотрен.

Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопители, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.



Основные прогнозные водопритоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м<sup>3</sup>/час).

Карьерная вода будет использоваться на орошение.

Общий расход карьерной воды на орошение составит 744,3 тыс. м<sup>3</sup>/год.

- Расход воды для пылеподавления при взрывании - 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах ПРС – 4 тыс.м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах горной массы- 28,6 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления на отвалах - 310,9 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления на дорогах - 399,6 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 3.1.) добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам I категории.

Согласно пп.2, п. 11 приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» /5/, «горно-обогатительные производства» относятся к объектам I класса опасности. Размер санитарно- защитной зоны для таких объектов должен составлять не менее 1000 м.



## 1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Намечаемые горные работы предназначены для добычи открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь»

Недропользователем месторождения «Коктенколь» является ТОО «Leopard Invest», эксплуатация месторождения запроектирована открытым способом (карьером).

Месторождение Коктенколь расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан. Географические координаты месторождения: 72° 13' 34" в.д. и 48° 36' 10" с.ш.

Проектным замыслом предусматривается размещение в едином комплексе производственных структур, занимающихся извлечением рудного материала.

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Местоположение и площадь карьера предопределены конфигурацией рудного тела в границах подсчета запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Карьер расположен в южной части границ участка добычи. Площадь дна карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Глубина карьера на конец отработки по расчёту составляет 150 м

Форма дна - эллипсоидальная, с азимутом длиной оси эллипса на СВ 10°; площадь дна – 12.8 га, площадь карьера на поверхности – 85 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород расположены в южной части границ участка добычи, площадь отвала 63 га, высота отвала 30 м, в яруса, угол откоса яруса 370.

Склады ПРС расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости

от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

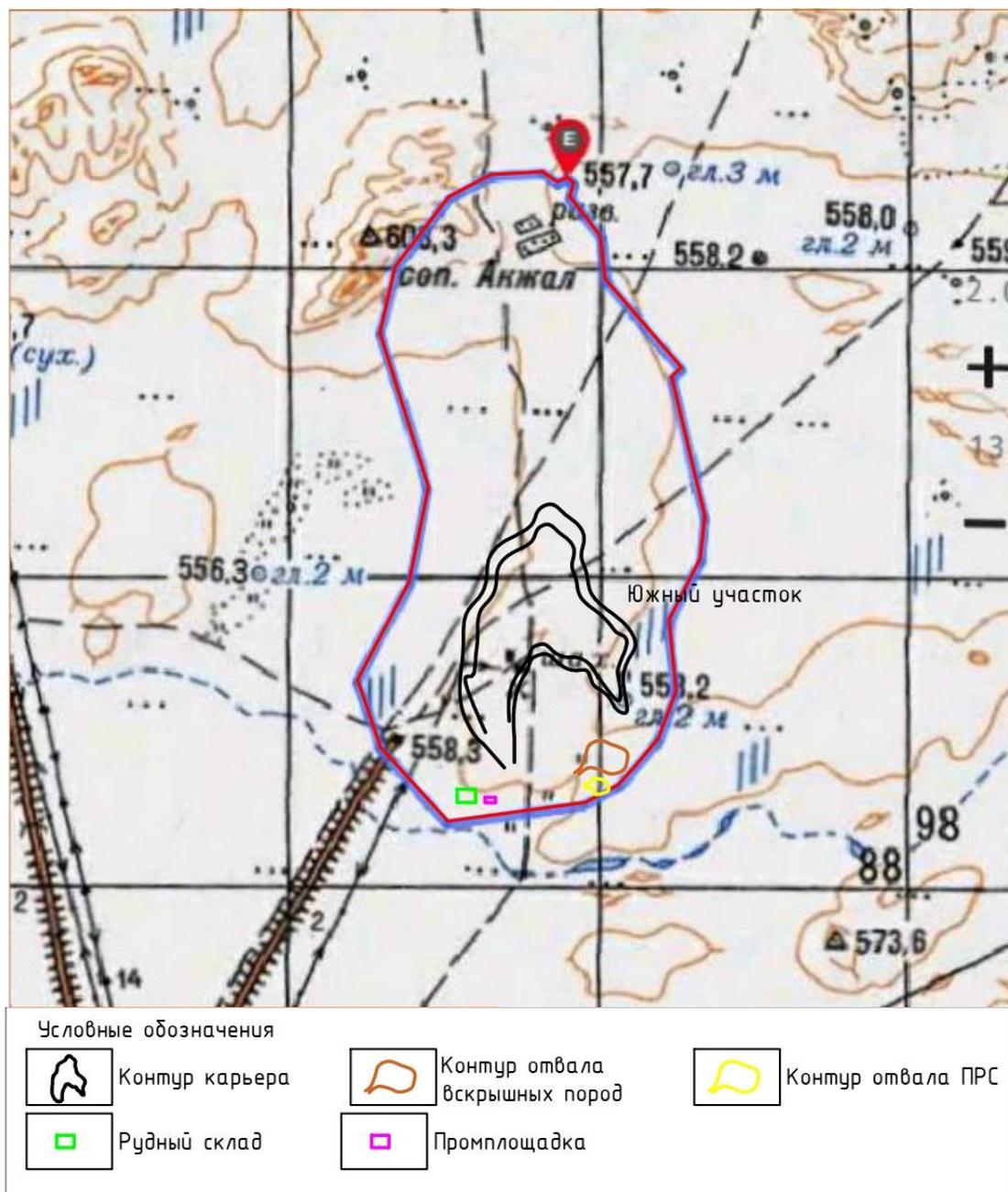


Рисунок 1. Схема наземных сооружений.

Для обеспечения карьера готовыми к выемке запасами на сдачу его в эксплуатацию необходимо выполнение горно-подготовительных и горно-капитальных работ. Способ проведения работ открытый с применением гидравлического экскаватора и автотранспорта по вывозу горной массы

Срок строительства карьера 1.5 года.

Срок сдачи карьера в эксплуатацию 3-й квартал 2025 года.

-Горно-подготовительные работы.

-вынос в натуру контуров площади карьера в пределах горного отвода.

-срезка плодородного слоя и планировка поверхности.



-ограждение карьерного поля от стока поверхностных вод посредством сети дренажных канав.

- сооружение первичных подъездных автомобильных дорог.

-Горно-капитальные работы.

-создание капитальной (въездной) траншеи.

-предварительная буровзрывная подготовка.

- проходка разрезной траншеи.

-формирование отвала вскрышных пород.

-добычные работы (попутная добыча).

Режим работы карьера принят вахтовый– 350 рабочих дней, в одну смены в сутки, продолжительность смены 11 часов, вахтовый метод работы по 15 дней. Рабочая неделя непрерывная.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи молибденовых руд в лицензионный период 25 лет.

Календарный график горных работ.

Таблица 1

№	Наименования	Ед.	Годы отработки				Итого
			2024	2025	2026	по 2048	
1	Горно-капитальные работы	тыс.м3	350	50	-	-	<b>600</b>
2	Вскрышные работы	тыс.м3	-	92	703	703	<b>16 661</b>
3	Добыча руды	тыс.м3	92	59	370	370	<b>8 861</b>
		тыс.т	250	700	1000	1000	<b>23 950</b>
4	Горная масса	тыс. м3	442	1001	1073	1073	<b>26 122</b>

Основные показатели горно-капитальных работ.

Таблица 2

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
1	Объем горно-капитальных работ	Тыс.м3	600
2	Объем попутной добычи	Тыс.т.	250
3	Вскрытые запасы	мес.	8
4	Подготовленные запасы	мес.	4
5	Готовые к выемке запасы	мес.	2

Планом горных работ предусматривается эксплуатационная разведка с целью установления контуров рудного тела, выделения и оконтуривании типов и сортов руды, уточнения инженерно-геологических условий эксплуатации.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурение взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

Кроме того, роль разведочных выполняют также разрезные траншеи, борта уступов и забоев карьера.



По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

При определении границ участка добычи учтены: контуры утвержденных запасов полезного ископаемого, расположение карьера и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты карьеры и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрышных породы. Площадь участка 6.727 км<sup>2</sup>.



## **1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

Месторождение «Коктенколь» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в западной части листа М-43-121-А-б. Географические координаты месторождения:  $72^{\circ} 13' 34''$  в.д. и  $48^{\circ} 36' 10''$  с.ш. Оно размещено в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи транспортных и энергетических коммуникаций. В 120 км к северо-востоку от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр-город Караганда. Центром Шетского района является населенный пункт Аксу-Аюлы.

В 160 километрах от месторождения Коктенколь находится ближайшая топливно-энергетическая база - Карагандинский угольный бассейн и в 200 километрах к северо-западу - Шубаркульское месторождение каменного угля. Электроэнергией будущего предприятия может быть обеспечено от ЛЭП-500 кВт «Балхаш - Караганда» или «Павлодар – Средняя Азия» от подстанций Агадырь и Жана-Арка.

Автодорожная сеть представлена автомобильной трассой Караганды – Жезказган, проходящий в 20 километрах севернее месторождения и грейдерной автодорогой Агадырь – Жана-Арка, проходящий в 3 километрах западнее.

В 12 километрах севернее месторождения находится промежуточная станция Коктенколь железнодорожной линии Жарык – Жезказган, которая в 55 километрах восточнее примыкают к магистральной линии Петропавловск – Караганда- Жарык – Шу. Существующий участок железнодорожной линии имеет достаточный резерв пропускной способности для обслуживания ожидаемого внешнего грузооборота проектируемого ГОКа. Станция Коктенколь при соответствующем расширении полностью обеспечит прием и переработку грузооборота.

В 70 км к юго-востоку от месторождения расположена железнодорожная станция Агадырь и в 55 км к северо-востоку – станция Атасу.

В радиусе 85-345 км от месторождения находится ряд действующих, законсервированных, строящихся и проектируемых горнорудных предприятий: ТОО Корпорация «Казахмыс» (в г.Жезказгане и г.Балхаше), ТОО «Оркен Атасу», ТОО «Вару Mining», ТОО «Северный Катпар», ТОО «Жайремский ГОК» и другие более мелкие предприятия местного значения, в основном нерудных строительных материалов.

Все объекты размещения намечаемой деятельности расположены вне населённых пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, вне границ водоохраных зон и полос водных объектов. Земли оздоровительного рекреационного назначения,

памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 4,2 км южнее объектов намечаемой деятельности и представлена с. Коктенколь административно относящееся к Шетскому району.

Ближайший водный объект расположен на расстоянии 4 км к югу от территории размещения объектов намечаемой деятельности. Согласно информации Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области объект не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов.

Месторождение Коктенколь размещается в пределах южного склона водораздела, обращенного к долине Жаман-Сарысу. В 12 км юго-западнее месторождения в этой долине находится проточное озеро Коктенколь с площадью водного зеркала 17,7 км<sup>2</sup>: длина его 7,5 км, ширина – 4,6 км. Объем воды 20-31 млн. м<sup>3</sup> при придельных отметках уровня; средняя глубина 1,77 м, при среднегодовом колебании уровня 0,67 м. Вода слабо солоноватая, повышенной минерализации, жесткость 21 мг- экв/л.

Ситуационные карты-схемы расположения объектов намечаемой деятельности представлены на рисунках 3, 4.

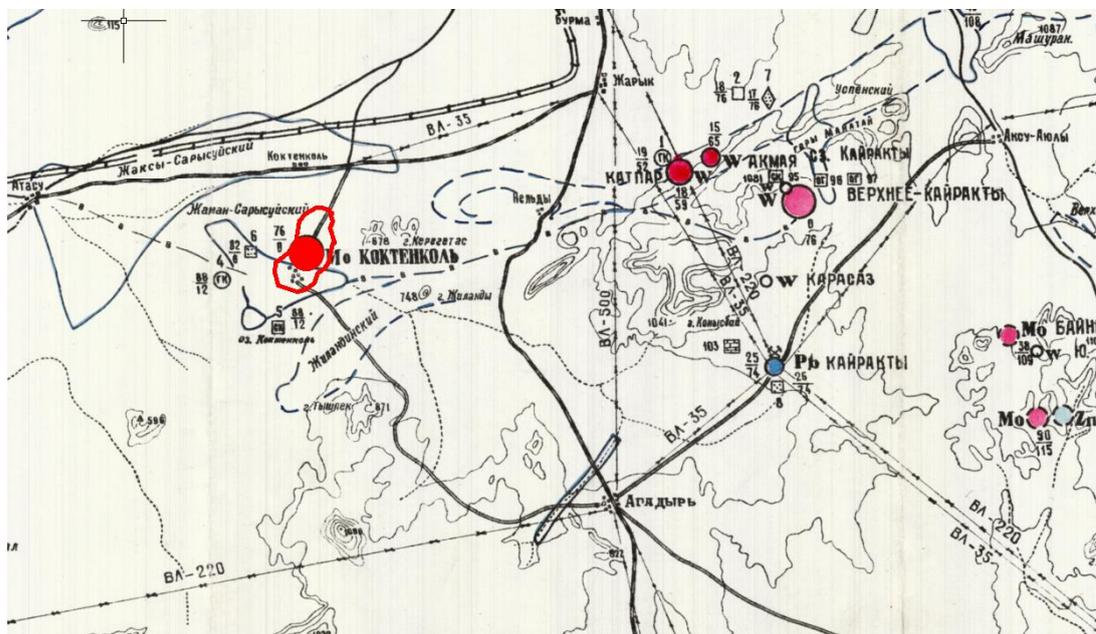
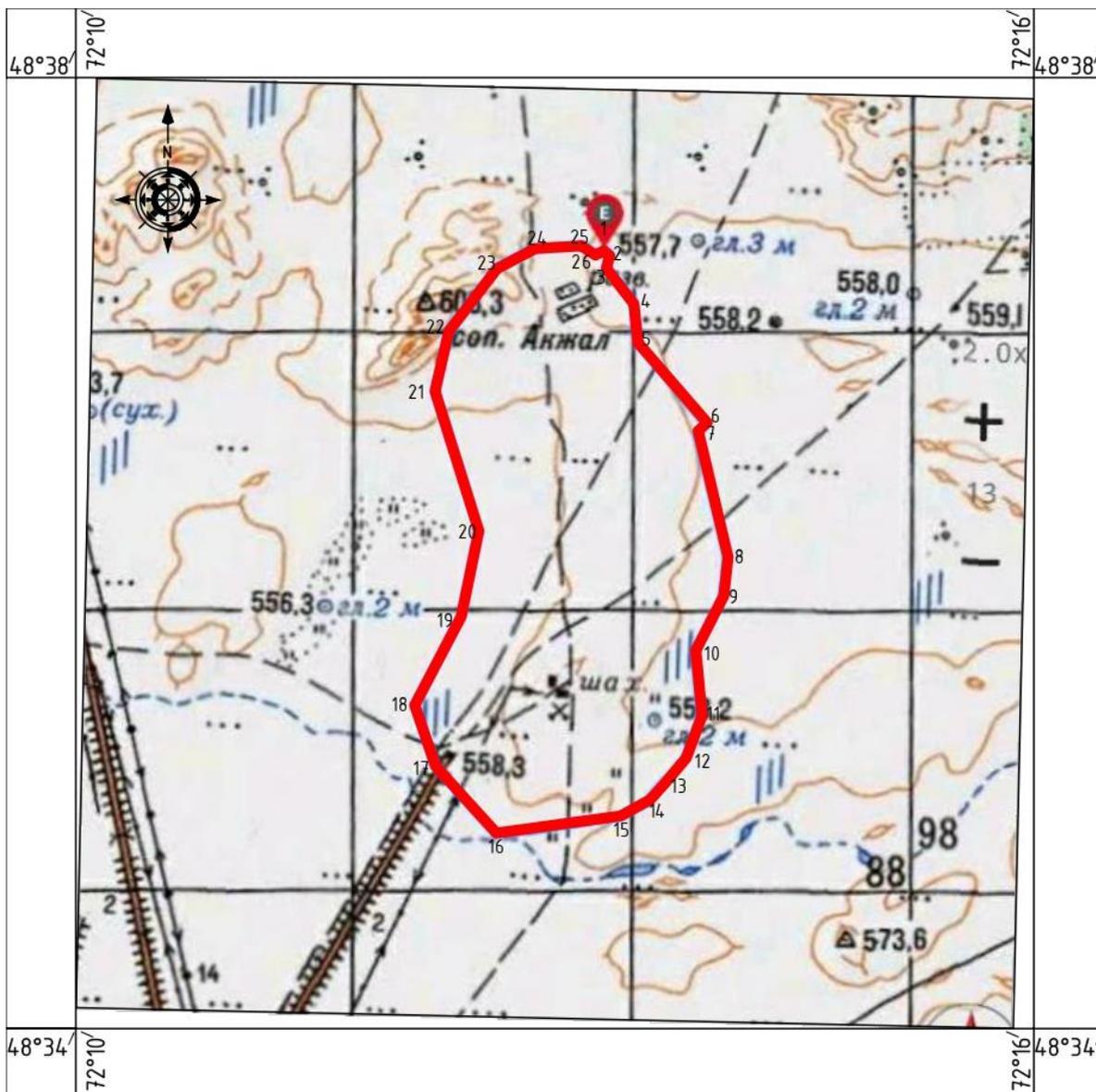


Рисунок 2. Обзорная карта района месторождения Коктенколь

Картограмма  
 расположения территории месторождения «Коктенколь»  
 в Шетском районе Карагандинской области  
 Масштаб 1:50 000



Географические координаты месторождения:  $72^{\circ} 13' 34''$  в.д. и  $48^{\circ} 36' 10''$  с.ш.

Согласно сведений от Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, участки размещения объектов намечаемой деятельности **в водоохранные зоны и полосы не попадают.** (Приложение Б).

Согласно сведений письма №0/957 от 28.04.2023 г. от ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» (приложение В), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, **месторождения подземных вод питьевого качества,**



**состоящие на государственном балансе отсутствуют.**

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-00708708 от 10.05.2023 г. представлены в приложении Г) все земли, под намечаемую деятельность **находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.**

По сведениям КГП на ПХВ «Шетская районная ветеринарная станция» (письмо №02-10/833 от 28.04.2023 г. представлено в приложении Е), а так же согласно письма №ЗТ-2023-00708707 от 02.05.2023 г. от РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» (приложение Д), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности), **стационарно -неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеется.**



Рисунок 3 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к п. Коктенколь



Рисунок 4 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к водному источнику

## **1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)**

### **1.2.1 Природно-климатические условия**

Климат района резко континентальный. Континентальность климата проявляется в резких колебаниях температуры (суточной и годовой), сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков.

Климатический район строительства – IV.

Снеговая нагрузка по СП РК EN 1991-1-3:2004/2011- III район. Характеристические значения с годовой вероятностью 0,02-1,5 кПа. Чрезвычайное значения с исключительно низкой вероятностью-3,0 кПа. Ветровая нагрузка по СП РК EN 1991-1-4:2005/2011- III район, 0,56 Базовая скорость ветра с вероятностью превышения 0,02-30 м/с.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35,4°С.

Сейсмическая опасность площадки строительства:

- для референтного периода времени 475 лет - не сейсмичный;
- для референтного периода времени 2475 лет - не сейсмичный.

Максимальная глубина промерзания ненарушенного грунта без снега – 2,76 м.

### **1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки**

Грунты на участке для размещения отвалов представлены:

- рыхлыми породы представлены суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания;
- скальными породами представлены гранитами, биотизированными вулканогенно-осадочными породами франского яруса.

С поверхности участок перекрыт почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,2 м. Мощность рыхлых пород изменяется в интервале от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Подземные воды на площадке не вскрыты.

Степень агрессивности грунтовых вод к бетонным и железобетонным конструкциям из бетона марки W4 на портландцементе - неагрессивные.

### **Гидрогеологические параметры района размещения намечаемой деятельности**

Гидрогеологические условия месторождения простые. Рыхлые образования в пределах месторождения развиты повсеместно и представлены суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания.

К этим отложениям приурочены воды спорадического распространения и, в силу ограниченного распространения слабо обводненных маломощных линз

песков, не будут оказывать практического влияния на водопритоки в карьер. Аллювиальные отложения реки Жаман-Сарысу, развитые в южной части месторождения, будут оказывать существенное влияние на водопритоки в карьер. Их мощность до 30 м, водообильность 1-6,2 л/с при понижениях уровня 0,13-1,55 м, амплитуда весеннего подъема –0,25 м. Эти воды пестрые по составу, минерализация 1,4-27,5 г/л, жесткость 43,2 – 238,4 мг-экв/л.

Преимущественным развитием на месторождении пользуются подземные воды рыхлых образований, кор выветривания и воды зоны открытой трещиноватости, приуроченные к скальным породам.

Наибольшая водообильность отмечается в терригенно-карбонатных породах, где наблюдается величина напора 35-72 м; дебит скважин 0,32-4,1 л/с при понижениях уровня 30,9-42 м соответственно. Трещинные воды вскрываются разведочными скважинами на глубине не более 10 м. Основными источниками питания подземных вод является поглощение атмосферных осадков (ноябрь-март) и протекающая к югу от месторождения река Жаман-Сарысу. Режим уровня грунтовых вод в основном паводковый.

Подземные воды обладают значительной пестротой химического состава, минерализация 0.1-38.7 г/л, При этом наиболее соленые воды отмечены в районах залегания известняков и вдоль связанных с ними разломов. Воды преимущественно со слабокислой реакцией (рН от 5,7 до 7,3, реже до 8,0), общая жесткость, в соответствии с общей минерализацией, изменяется в пределах 1,04- 508,2 мг-экв/л. Содержания отдельных компонентов колеблется в пределах (мг/л):  $\text{HCO}_3^-$  12,2-317,  $\text{Cl}^-$  13,6-13629,  $\text{SO}_4^{2-}$  1,9-11410,  $\text{Na}$ -9,6-10645,  $\text{Mg}$ -2,3-1846,7 и  $\text{Ca}$ -3,6-593,8. Это типичные подземные воды сульфидных месторождений с полустойким режимом. Для них характерно агрессивное воздействие на металлы и бетон. Агрессивность выщелачивания наблюдается уже при содержании  $\text{HCO}_3^-$  -0,4-1,5 мг-экв/л, что еще усугубляется слабокислой реакцией подземных вод, создающей общекислотный вид агрессии. При открытой добыче подземные воды будут интенсивно обогащаться кислородом, что вызовет интенсификацию кислородной агрессии. Основные прогнозные водопритоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м<sup>3</sup>/час).

### 1.2.3 Метеорологические условия

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений отражены в таблице 3

Таблица 3 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	26,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	12.0
В	7.0
ЮВ	16.0
Ю	22.0
ЮЗ	20.0
З	8.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

#### 1.2.4 Физико-географические условия

Коктенкольское месторождение расположено в северной части западной ветви Успенского синклинория, вблизи одноименной зоны смятия.

Район месторождения относится к наиболее возвышенной части Центрального Казахстана, располагаясь несколько севернее осевой части Балхаш-Нурина водораздела.

Характерным для района является сочетание участков низкогорного рельефа (абсолютные отметки 1000 – 1200 м) с разделяющими их широкими долинами и мелкосопочником (абсолютные отметки 800 – 900 м), относительное превышение сопков над долинами достигает 150-250м.

Согласно имеющемуся плану местности абсолютные высотные отметки дневной поверхности исследуемой территории варьируют в пределах от 845,35 до 862,0.

В сейсмическом отношении район благополучен, активность до 6 баллов.

#### 1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от

30.03.2023 года представлена в приложении Ж), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют, прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий не проводится.

Эпизодические наблюдения в первом полугодии 2023 года также не проводились.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, вдхр.Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области /3/), в сравнении с первым полугодием 2020 года в реках Кара Кенгир, Соқыр и Шерубайнура класс качества воды остается на уровне выше 5 класса (наихудшего качества), канал им. К. Сатпаева, вдхр. Кенгир и река Нура остаются в 4 классе. Вдхр. Самаркан качество воды перешло с выше 3 класса на выше 5 класс, тем самым на вдхр. Самаркан состояние качества воды ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области являются железо общее, кальций, магний, минерализация, сульфаты, аммоний-ион и марганец. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Отбор проб грунта и ила проводился в районе гидрохимических створов на реке Нура, на водохранилищах: Самаркан и Интумакское, Коргалжинских озерах (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз). Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в грунте составляет 2,1 мг/кг.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,31 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) 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 1,1 – 3,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9

Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно – допустимый уровень.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Карагандинская сельскохозяйственная опытная станция (СХОС)).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Балхаш, Жезказган, Караганда).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по реализации плана горных работ по добыче открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области, изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

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

### **1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Участки объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории.

Согласно ст. 68 ЭК РК «Для целей подачи заявления о намечаемой деятельности, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности или оценки воздействия на окружающую среду наличие у инициатора прав в отношении земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности, не требуется»

Площадь отведенного участка под горный отвод - 672,7 га.

Площадь дна карьера на конец отработки участка при глубине 150 м

горизонт + 410 м составляет 12,8 га. Площадь карьера на поверхности – 85 га.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи, предполагаемая площадь отвала 63 га.

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

**1.5 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**

### **1.5.1 Состав производства, конструктивно – компоновочные решения**

#### **1.5.2**

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории. Площадь отведенного участка под горный отвод - 672,7 га.

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание рудного тела);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству рудного склада, автодорог, площадок под сооружения).
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов, ширина взрывоопасной зоны).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к

карьеру, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи, предполагаемая площадь отвала 63 га

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель/

### **Очередность отработки запасов.**

Месторождение «Коктенколь » отнесено ко 2-й группе сложности месторождений, характеризуется сложным геологическим строением с крупными и средними по размерам телами с нарушенным залеганием и географо-экономическими условиями. Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Очередность отработки запасов месторождения определена горно-геологическими условиями залегания рудных тел. На первом этапе вскрытия отрабатываются запасы блоков непосредственно выходящие на дневную поверхность либо перекрытых небольшим чехлом рыхлых отложений мощностью в пределах 15 м. Дальнейшая отработка запасов по горизонтам осуществляется с планомерным углублением с соблюдением заданных параметров кондиций. Выбранная очередность отработки запасов и система разработки месторождения предусматривают недопущение оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, предоставленные недропользователю условиями лицензии, за исключением нормируемых потерь.

### **Вскрытия месторождения.**

Вскрытие Южного участка месторождения открытым способом предусматривается въездной траншеей в центральной части участка карьера по простиранию рудной зоны и разрезной траншеей с параметрами, отвечающими требованиям строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан. Общий объем горно-капитальных работ, позволяющий обеспечить минимальное количество готовых к выемке запасов руды для начала эксплуатации карьера составит 350 тыс. м<sup>3</sup> горной массы.

Параметры траншей определялись в соответствии с требованием СПРК 3.03-122-2013 и основные параметры составили:

- ширина траншей по низу 20 м;
- продольный уклон въездной траншеи - 80‰, разрезной - 0‰;
- углы наклона бортов траншеи - 60°.

В процессе развития горных работ вскрытие новых участков предусматривается с рабочей поверхности уступов, по мере надобности, временными наклонными траншеями с параметрами, обеспечивающими эффективную работу принятого оборудования.

По результатам исследований физико-механических свойств горных пород в процессе эксплуатации карьера параметры уступов, предохранительных и транспортных берм уточняются.

Мощность рудной зоны и почти вертикальное (крутое падение рудных тел) позволяет проводить разрезную траншею при добыче руды по простиранию рудной зоны.

### **Система разработки месторождения.**

Горно-геологические условия залегания руды определили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на внешний и отвал и использованием ее для рекультивационных целей, а руду на рудный склад.

При разработке используется цикличное забойно - транспортное оборудование (экскаватор-автосамосвал).

При снятии ППС и ППП принимается схема: бульдозер – экскаватор-автосамосвал - склад ППС или ППП; при разработке вскрыши: экскаватор – автосамосвал – отвал; при разработке руды: экскаватор – автосамосвал - склад руды.

При разработке вскрышные породы, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал, расположенный к юго-западу от карьера. После отработки месторождения в период проведения рекультивационных работ, вскрышные породы размещенные во внешнем отвале будут использованы для рекультивации выработанного пространства карьера.

Основные параметры системы разработки: высота добычного и вскрышного уступов принята 10 м (с разделением добычного и вскрышного уступа на подступы по 5 м с целью уменьшения разубоживания руды), минимальная рабочая площадка – 25 м, нормальная - 30 м. Потери при добыче приняты 5 %, разубоживание руды – 5 %. Ширина предохранительной бермы - 10 м, транспортной – 20 м с уклоном 0,08-0,1 по месту и времени заложения (уклон 0,1 принят на участках со стесненными условиями работы, в основном, на нижних горизонтах карьера). Углы наклона откосов уступов принимались в соответствии с физико-механическими свойствами слагающих их пород и колебались в пределах от 55° до 70°. Генеральный угол заложения бортов карьера отстроен конструктивно с учетом транспортных берм и берм безопасности и составляет от 43° до 47° в зависимости от положения сторон света.

Глубина карьера на конец отработки по расчёту составляет 150 м

Форма дна - эллипсоидальная, с азимутом длиной оси эллипса на СВ 10°; площадь дна – 12.8 га, площадь карьера на поверхности – 85 га.

Угол откоса карьера в погашении в среднем составляет 40°.

Таблица 4 Элементы системы разработки.

Наименование	Добычные работы	Вскрышные работы
1	2	3

Ширина рабочей площадки, м	30	30
- ширина заходки, м	15	15
- расстояние от нижней бровки уступа до автодороги, м	1	1
- ширина обочины, м	3	3
- ширина проезжей части автодороги, м	8,0	8,0
- ширина призмы возможного обрушения, м	2	2,5
Высота подступа уступа, м	5	5
Высота уступа, м	10	10
Угол откоса рабочего уступа, град.	70°	70°
Угол откоса карьера в погашении, град.	40°	40°

**Способ проведения горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных, эксплуатационно-разведочных и закладных работ.**

Для обеспечения карьера готовыми к выемке запасами на сдачу его в эксплуатацию необходимо выполнение горно-подготовительных и горно-капитальных работ. Способ проведения работ открытый с применением гидравлического экскаватора и автотранспорта по вывозу горной массы

Срок строительства карьера 1.5 года.

Срок сдачи карьера в эксплуатацию 3-й квартал 2025 года.

**-Горно-подготовительные работы.**

- вынос в натуру контуров площади карьера в пределах горного отвода.
- срезка плодородного слоя и планировка поверхности.
- ограждение карьерного поля от стока поверхностных вод посредством сети дренажных канав.

- сооружение первичных подъездных автомобильных дорог.

**-Горно-капитальные работы.**

- создание капитальной (въездной) траншеи.
- предварительная буровзрывная подготовка.
- проходка разрезной траншеи.
- формирование отвала вскрышных пород.
- добычные работы (попутная добыча).

Таблица 5 Параметры горно-капитальных выработок.

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
1. Въездная траншея			
1	Длина траншеи	м	35
2	Ширина траншеи понизу	м	20
3	Высота уступа	м	10
4	Угол откоса траншеи	гр.	60
5	Уклон траншеи	‰	80
2. Разрезная траншея			
1	Длина траншеи	м	390
2	Ширина траншеи понизу	м	20

3	Высота уступа	м	10
4	Угол откоса уступа	град.	70
<b>3.Разнос рабочего борта.</b>			
1	Ширина заходки	м	15
2	Ширина рабочей площадки	м	30
3	Ширина транспортных берм	м	20
4	Ширина предохранительных берм	м	10

### **Эксплуатационно-разведочные и закладные работы**

Эксплуатационная разведка проводится в течение всего периода освоения месторождения с целью получения достоверных исходных данных для безопасного ведения работ, и обеспечения наиболее полного извлечения из недр запасов руды.

Основными задачами эксплуатационной разведки является уточнение контуров, вещественного состава и внутреннего строения рудного тела, количества и качества запасов, уточнение гидрогеологических, горнотехнических и инженерно-геологических условий отработки по отдельным участкам, горизонтам, блокам.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурение взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

При производстве работ геологическая служба должна проводить систематическое геологическое и гидрогеологическое изучение состояния массива горных пород, прорывами воды и пльвунов (при их выявлении).

### **Норматив вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезного ископаемого.**

Что касается обеспеченности рудника вскрытыми запасами, то вследствие специфики подготовки месторождения к эксплуатации, и принимая во внимание что рудное тело выходит на дневную поверхность в центральной части участка мощность вскрыши 5 м, вскрытие будет производиться въездной траншеей что обеспечит попутную добычу полезного ископаемого на горизонте запасов в количестве 92000 м<sup>3</sup>, тем самым обеспечивает на первый год эксплуатации на 12 месяца. Время подготовки и отработки вышеуказанных запасов достаточно для вскрытия и подготовки (с резервом времени) следующих нижележащих горизонтов.

### **Потери и разубоживания. Эксплуатационные запасы.**

Балансовые запасы молибденовых руд месторождения Коктенколь, вовлекаемые в промышленную разработку представлены в Табл. 2.2.3.

Определение количества эксплуатационных запасов руды произведено с учетом эксплуатационных потерь и разубоживания при выемке руды на

контактах рудных тел с вмещающими породами и при производстве БВР. С целью уменьшения потерь и разубоживания, разработка рудных тел планируется подступами высотой 5 м.

В условиях разработки молибденовых руд месторождения Коктенколь к определению и учету подлежат следующие виды эксплуатационных потерь и разубоживания:

1. Потери в почве рудного тела.
2. Потери в кровле рудного тела.
3. Разубоживание покрывающими породами (в кровле рудного тела).
4. Разубоживание подстилающими породами (в почве рудного тела).
5. Продольные и поперечные разрывы рудного тела.
6. Многоамплетудные сбросы, сдвиги и сбросо-сдвиги рудного тела.

Таблица 6 Промышленные запасы руд по участку открытой разработки с учетом потерь и разубоживания.

Геологические запасы руды тыс. т	Проектные эксплуатационные потери		Проектное эксплуатационное разубоживание		Промышленные запасы руды, (эксплуатационные) тыс. т
	%	тыс.т	%	тыс.т	
Молибден 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
Вольфрам 219 465	5	10 973,25	5	10 973,25	197 518,5
Серебро 476 573	5	23 828,65	5	23 828,65	428 915,7
Медь 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
Висмут 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
ВСЕГО 2 488 286					2 239 457,4

#### **Сведения о временно-неактивных запасах, причинах их образования и намечаемых сроках их погашения.**

Учитывая горно-геологические условия месторождения, принятую технологию ведения горных работ и планируемые объемы добычи образование временно-неактивных запасов на участке первоочередной отработки не предусматривается.

#### **Выемочные единицы. Учет движения запасов.**

Под выемочной единицей принимается наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов руды, отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемой выемки, по которому может

быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи рудной массы по количеству и содержанию в ней алмазов (полезного компонента).

Параметры выемочной единицы выбраны из условий:

- относительную однородность геологических условий;
- возможность отработки запасов единой системой разработки;
- достаточную достоверность определения запасов;
- возможность первичного учета извлечения полезных ископаемых;

Исходя, из принятой системы отработки и схемы подготовки выемочной единицей данным проектом принимается горизонт (уступ).

Длина и ширина выемочной единицы определяется конечным контуром карьера на данном уступе, высота выемочной единицы равна высоте уступа и составляет 5-10 м.

В процессе отработки каждой выемочной единицы необходимо вести полную горно-графическую документацию (составление геологических и маркшейдерских планов и разрезов) для учета движения запасов.

Учет состояния и движения запасов, а также полнота извлечения полезных ископаемых из недр в карьерах осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок, устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки руды.

Первичной документацией для определения и учета потерь и разубоживания руды являются маркшейдерские и геологические планы и разрезы, составленные по результатам маркшейдерских и геологических зарисовок.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

### **Календарный график горных работ.**

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горно-транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горно-технические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;
5. Техническое задание на составление плана горных работ.

Режим работы карьера принят вахтовый– 350 рабочих дней, в одну смены

в сутки, продолжительность смены 11 часов, вахтовый метод работы по 15 дней. Рабочая неделя непрерывная.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи молибденовых руд в лицензионный период 25 лет.

Таблица 7 Календарный график горных работ.

№	Наименования	Ед.	Годы отработки				Итого
			2024	2025	2026	по 2048	
	Горно-капитальные работы	тыс.м3	350	50	-	-	<b>600</b>
	Вскрышные работы	тыс.м3	-	492	703	703	<b>16 661</b>
	Добыча руды	тыс.м3	92	259	370	370	<b>8 861</b>
		тыс.т	250	700	1000	1000	<b>23 950</b>
	Горная маса	тыс. м3	442	1001	1073	1073	<b>26 122</b>

### Объемы горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных эксплуатационно-разведочных и закладных работ.

Таблица 8 Основные показатели горно-капитальных работ.

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
1	Объем горно-капитальных работ	Тыс.м3	600
2	Объем попутной добычи	Тыс.т.	250
3	Вскрытые запасы	мес.	8
4	Подготовленные запасы	мес.	4
5	Готовые к выемке запасы	мес.	2

Планом горных работ предусматривается эксплуатационная разведка с целью установления контуров рудного тела, выделения и оконтуривании типов и сортов руды, уточнения инженерно-геологических условий эксплуатации.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурение взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

Кроме того, роль разведочных выполняют также нарезные траншеи, борта уступов и забоев карьера.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

### Объем и коэффициент вскрыши.

Вскрышные породы месторождения «Коктенколь» представлены:

- рыхлыми породами суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания;
- скальными породами гранитами, биотизированными вулканогенно-осадочными породами франского яруса

Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Таблица 9 Объем горных работ

№. п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Объем горной массы в проектируемом карьере	тыс. м <sup>3</sup>	26 122
2	Геологические запасы	тыс. т	2 488 286
3	Промышленные запасы, (эксплуатационные)	тыс. т	2 239 457,4
4	Потери	%	5
5	Разубоживание	%	5
6	Объем вскрыши в проектируемом карьере	тыс. м <sup>3</sup>	16 661
7	Коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /т	1.9
8	Плотность руды	т/м <sup>3</sup>	2.7

#### **Механизация добычных работ.**

Отработку добычных уступов предусматривается выполнять горно-транспортным оборудованием: одноковшовым экскаватором-обратная лопата типа САТ 320 С (1,5м<sup>3</sup>) в комплексе с автосамосвалами САТ-300Е, грузоподъемностью 25 т.

Вывоз руды производится на рудный склад, расположенный с южной стороны карьера, на расстоянии порядка 250 м от конечного контура карьера, технологическим транспортом – автосамосвалами.

Режим работы на добычных работах принят с непрерывной рабочей неделей в одну смену.

Отработка каждого горизонта производится по одноступной схеме с подвиганием фронта работ на юго-север. В местах контактов с рудной зоной разработка руды ведется фронтальным забоем.

При зачистки кровли и почвы руды и на планировочных работах применяется экскаватор САТ320С.

#### **Механизация вскрышных работ.**

Горно-геологические условия участка открытой отработки предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши.

Режим работы на вскрышных работах принят с непрерывной рабочей неделей в одну смену. Почвенный слой снимается в период положительных температур.

Почвенно-плодородный слой срезается бульдозером и перемещается в бурты, из которых фронтальным погрузчиком производится погрузка в автосамосвалы

и вывозится на склад ППС, расположенный в юго-западной карьера. Общий объем подлежащего снятию почвенно-плодородного слоя с основания объектов проектируемого предприятия составляет 150 тыс. м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы, будут складироваться во в внешний отвал, расположенный к югу от карьера.

На транспортировке вскрыши используется автомобиль типа САТ-300Е, (25т).

Отработка вскрышных уступов производится экскаваторами: САТ 320 С (1,5м<sup>3</sup>) обратная лопата.

Все породные горизонты являются в процессе отработки транспортными до доведения их в предельное положение.

Высота вскрышного борта на момент сдачи карьера в эксплуатацию составляет 20м. Отработка вскрышных уступов ведется высотой 5 м, а при доведении их до конечного контура производится их сдваивание. В стационарном положении высота вскрышного уступа составляет 10 м.

Ширина рабочих площадок на вскрышных уступах определилась из условия размещения заходки экскаватора по целику, величины бермы безопасности, ширины проезжей части автодороги с двухполосным движением, ширины обочин и составляет 30м. Разработка вскрышных пород и руды предусматривается с применением предварительной буровзрывной подготовки.

### **Механизация буровзрывных работ**

Производство буровзрывных работ будут производиться с привлечением специализированных организаций имеющих соответствующую лицензию на вид хозяйственной деятельности.

Особенности горно-геологических условий залегания рудных тел позволяют около 5% всей горной массы (одного верхнего уступа) вынимать без предварительного рыхления (без БВР).

Выемка остальной горной массы, как вскрышных пород, так и руды, проводится с применением буровзрывных работ.

Свойства взрывааемых пород:

- коэффициент крепости по Протодяконову,  $f$  – 10-16;
- категория пород по буримости VI - XII.
- категория пород по взрываемости - VIII

Для производства буровых работ проектом принимается буровой станок ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником Шведского производства Atlas Copco ROC L6/L6H.

Рекомендуемое ВВ для применения на карьере - граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). Рекомендуемые ВВ приняты из условия сухих скважин. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности. Для расчета принят аммонит 6 ЖВ. Если вместо аммонита 6 ЖВ будут применяться другие

ВВ, то масса зарядов пересчитывается путем умножения на следующие коэффициенты:

Граммонит 79/21	-1,0
Граммонит АС	-0,89
Гранулотол	-1,2
Игданит	-1,13
Гранулит Э	-1,15

Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – рассредоточенный колонковый заряд с водяным промежутком, размещенным в герметичном рукаве между зарядами.

Таблица 10. Параметры буровзрывных работ

№ п/п	Наименование	Показатели параметров БВР	
1	Высота уступа, $H_y$ , м	5	10,0
2	Угол откоса уступа, град	70	70
3	Диаметр скважины, $d_{скв}$ , мм	110	115
4	Плотность заряжения ВВ, $t/m^3$	0,9-0,95	0,9-0,95
5	Плотность взрывааемых пород, $t/m^3$	3,03	2,66
6	Коэффициент работоспособности ВВ, $K_{ВВ}$	0,9	0,9
7	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа, $W$ , м	4,8	6,2
8	Перебур скважин, $l_{пер}$ , м	0,75	1,5
9	Глубина скважин	5,75	11,5
10	Длина забойки, $l_{заб}$ , м	3,0+0,45	6+0,9
11	Длина заряда в скважине $l_{зар}$ , м	2,3	4,6
12	Вместимость 1м скважин $P$ , кг	8,5	9,0
13	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$ , кг	19,55	41,4
14	Расчетный удельный расход ВВ, $q$ , $кг/m^3$	0,68	0,68
15	Расстояние между скважинами в ряду, $a$ , м	4,1	4,1
16	Расстояние между рядами скважин, $b$ , м	4,1	4,1
17	Выход горной массы с 1 м скважины в блоке $V_{гм}$ , $M^3/m$	13,96	14,0

### Выемочно-погрузочные работы.

Технология выемки горной массы и параметры забоев

Высота добычного подуста (слоя) принимается 5 м и уступа 10 м.

Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой.

Выбор типоразмера экскаватора

Типоразмер оборудования определяется по аналогии с действующими предприятиями исходя из требуемой производительности карьера.

Принимаем технику следующих моделей экскаваторов:

- Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C ( $1,5m^3$ )
- Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G

Таблица 11 Перечень горно-транспортного оборудования.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м <sup>3</sup> )	3
2	Буровой станок AtlasCopcoRoc-L-6	2
3	Автосамосвал CAT-300E, (25т)	16
4	Бульдозер SHANTUI SD23	2
5	Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G	2

### Механизация карьерного транспорта.

Горнотехнические условия разработки месторождения Коктенколь, параметры системы разработки, небольшой срок эксплуатации карьера, а также ряд технологических факторов, predeterminedли выбор вида транспорта.

В данном ПГР в качестве транспорта для перевозки руды и пород вскрыши принимается автомобильный транспорт, привлекаемый на подрядной основе.

Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Уклоны съезда приняты в пределах 80 %.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьера по горной массе.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрыши круглогодичный в 1 смену.

Продолжительность смены 11 ч.

В качестве технологического транспорта - автомобильный транспорт.

Для транспортировки руды и вскрышных пород предусматривается использовать автосамосвалы CAT-300E грузоподъемностью 25т, вместимостью кузова 16 м<sup>3</sup>.

#### Виды перевозок:

Транспортировка руды на рудный склад до 1 км.

Транспортировка почвенно-растительного слоя автотранспортом на склад ПРС на расстояние до 1 км.

Транспортировка вскрышных пород автотранспортом в отвал на расстояние до 1 км

Таблица 12 Потребность в автосамосвалах.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Автосамосвал CAT-300E ,(25т)	16

### Механизация отвалообразования.

Складирование пород вскрыши производится во внешние отвалы. Участки расположения отвалов характеризуются относительно ровным, с

небольшим общим уклоном, рельефом. Инженерно-геологические условия отсыпки благоприятны, так как значительную часть территории составляют коренные скальные породы

В гидрогеологическом отношении площади под отвалами характеризуется минимальной обводненностью.

Коэффициент остаточного разрыхления принят и составляет 1,2. Местоположение и основные параметры отвалов определены с обеспечением наименьшего воздействия на окружающую природную среду и минимальных расстояний транспортировки вскрышных пород.

Углы откоса ярусов отвала приняты равными – 37 град.

Высота ярусов принята до 30 м.

По результатам расчетов при формировании яруса высотой 30 м под углом откоса 37 град. призма возможного оползания имеет отрицательное значение, т. е. поверхность скольжения отсутствует.

Таким образом, для обеспечения устойчивости отвалов и безопасного производства работ высота отсыпаемого яруса отвала ограничивается высотой –15 м в 2-а яруса, при этом ширина предохранительных берм принимается 10м.

Применение автомобильного транспорта на перевозке вскрышных пород предопределяет применение бульдозерного способа отвалообразования.

Для формирования и планирования отвала выбираем Бульдозер SHANTUI SD23. Работы ведутся с поддержанием на разгрузочной площадке постоянного не менее 30 уклона, направленного в центр отвала.

Автосамосвалы разгружаются за призмой возможного обрушения. Вне призмы возможного обрушения по всей протяженности бровки отвала отсыпается предохранительный вал, ограничивающий движение автосамосвалов.

Режим работы бульдозера на отвале принимается аналогично вскрышным работам 350 дней в году.

По периметру нижнего основания отвалов предусматривается водоотводные каналы для перехвата отвальных вод.

Воды перехватываются двумя водоотводными канавами №1 и №2, сток из которых попадает в накопительную ёмкость. Водоотводная канава укрепляется щебнем и глиной. алее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Вода из накопительной ёмкости используется для подавления пыления автомобильных дорог и породного отвала.

Общий объем вскрышных пород за время производства горно-добычных работ на карьере составит 17 261 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе:

- ПРС– 150 тыс. м<sup>3</sup>;

- вскрышные породы – 17 111 тыс. м<sup>3</sup>.

Для размещения скальных пород в отвалы необходима площадь:

$$S=V_{п} \times K_{р}/H_{о} \times K_{о}, \text{ где}$$

$V_{п}$  – объем укладываемой породы в отвалы;

$K_{р}$  – остаточный коэффициент разрыхления, 1,1

$H_{о}$  – высота отвала;

$K_{о}$  – коэффициент, учитывающий использование площади (при трех ярусах  $K_{о}=0,7$ ; при двух ярусах  $K_{о}=1,0$ ; при одном ярусе –  $K_{о}=1,0$ ).

Таблица. 13 Параметры отвала.

№п.п.	Наименования	Ед.изм.	Показатели
1	Высота отвала	м	30
2	Угол откоса отвала	град.	37
3	Количество ярусов	кол.	2
4	Количество бульдозеров	кол.	1

На основании выше приведённого можно сделать вывод, что принятое оборудование, его технические и технологические характеристики, а также основные параметры отвала соответствуют условиям разработки данного месторождения.

### **Механизация вспомогательных работ**

Для механизированной очистки рабочих площадок уступов, предохранительных и транспортных берм предусматриваются бульдозер SHANTUI SD23 и фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G. Породу, получаемую при зачистке, складируют у нижней бровки уступа с целью ее погрузки. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистка дорог от снега будет производиться с помощью плужного снегоочистителя на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Для предотвращения и ликвидации гололеда будут применяться абразивные минералы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять поваренную соль, хлористый кальций или карбонат. Для механизации подсыпки предусматривается использовать разбрасыватель универсальный КДМ-130Б

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина ПМ-130

Таблица 14 Перечень механизированной спецтехники.

№п.п.	Наименования	Кол.
1	Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384	1
2	Топливозаправщик КамАЗ	1
3	Техпомощь на базе КамАЗа	1
4	Плужный снегоочиститель на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
5	Колесный погрузчик XCMG ZL 50G	1
6	Поливочная машина на базе ЗИЛ-131	1
7	Автобус ПАЗ	1

### **Ремонтно-складское хозяйство.**

При разработке карьера месторождения проектом предусматриваются объекты ремонтно-складского хозяйства, обеспечивающие выполнение

технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования разреза, а также для приема, хранения и выдачи всех видов материалов, оборудования, необходимого для нужд эксплуатации и ремонта.

В связи с тем, что на карьере большая часть оборудования для выполнения горнотранспортных и вспомогательных работ работает на подрядной основе проектом принята следующая схема ремонтного обслуживания:

-ежесменное обслуживание и профилактические осмотры оборудования, которое выполняется обслуживающим персоналом с участием ремонтных рабочих;

-техническое обслуживание и текущие ремонты карьерного оборудования и подвижного состава автомобильного транспорта на местах эксплуатации и проектируемых ремонтных мастерских силами ремонтно-обслуживающего персонала участков;

-капитальные ремонты узлов и агрегатов всех видов оборудования предусматривается выполнять в специализированных организациях на контрактной основе;

Все мелкие виды ремонтов сооружений будут выполняться собственными силами и средствами. Те виды ремонта, которые невозможно выполнить собственными силами, будут выполняться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера.

Ремонтная мастерская будет построена на прикарьерной площадке в составе крытого ангара, открытой стоянки для техники.

Для сварочных работ используется сварочный агрегат АДД-4004 СК работает от дизельного двигателя, с применением электродов МР-3 40 кг/год, МР-4 600 кг/год. Часы работы 0,34 ч/сутки, 116,67 ч/год.

Доставка и заправка транспорта дизельным топливом с помощью топливозаправщика на базе автомашины КамАЗ оборудованной насосом. Заправка горно-транспортного оборудования будет осуществляться на специализированных площадках для стоянки и заправки техники, которые подсыпан 30 см слоем щебня.

Двигатели внутреннего сгорания машин и механизмов, применяемых в карьере, работают на дизельном топливе. Для летних условий применяют дизельное топливо ДЛ, для зимних – ДЗ.

Для смазки дизельных двигателей применяется высококачественные масла ДП-8, ДП-11, Д-11 или ДП-14.

Запасные части к механизмам и оборудованию комплектуются согласно технологическим нормам расхода на единицу товарной продукции и согласно заявке начальника карьера.

Запасные части хранятся на складе. В перечень наиболее необходимых запасных частей входят: топливная аппаратура на бульдозер, экскаватор, автосамосвал, шестерни зубчатых передач, свечи зажигания, генераторы, поршневая группа, масляные фильтры, поддерживающие и опорные катки, масляные шланги высокого давления и т.д.

## **Таблица 15 Перечень горно-транспортного оборудования.**

№п.п	Наименования	Кол.
	<i>Основные работы</i>	
1	Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м <sup>3</sup> )	3
2	Буровой станок AtlasCopcoRoc-L-6	2
3	Автосамосвал CAT-300E , (25т)	16
4	Бульдозер SHANTUI SD23	2
5	Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G	2
	<i>Вспомогательные работы</i>	
1	Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384	1
2	Топливозаправщик КамАЗ	1
3	Техпомощь на базе КамАЗа	1
4	Плужный снегоочиститель на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
5	Колесный погрузчик XCMG ZL 50G	1
6	Поливочная машина на базе ЗИЛ-131	1
7	Автобус ПАЗ	1

### 1.5.2 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства

Отдельным проектом будет предусматриваться строительство энергокомплекса для тепло и электроснабжения.

Отдельным проектом будет предусматриваться водоснабжение на хозяйственные и противопожарные нужды.

Водоснабжение проектируемых объектов предусматривается привозным способом.

Техническая вода для орошения будет использоваться из зумпфа карьера. На протяжении всего периода отработки месторождения карьерные воды будут полностью отстаиваться и использоваться на технические нужды.

Электроэнергией будущее предприятия может быть обеспечено от ЛЭП-500 кВт «Балхаш - Караганда» или «Павлодар – Средняя Азия» от подстанций Агадырь и Жана-Арка.

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные. Также будут применяться: моторные масла, трансмиссионные масла, пластичные смазки, зубья, дизельное топливо.

Предварительная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 1.4.

**Таблица 16 - Предварительная потребность в материалах на этапе строительства**

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Грунт	тонн	270 000
2	Моторные масла	тыс. л	0,782
3	Трансмиссионные масла	тыс. л	0,153
4	Пластичные смазки	тонн	0,061

5	Зубья	шт	40
6	Дизельное топливо	тыс. л	15,33

Также, в ходе СМР в рамках намечаемой деятельности, будет применяться автотранспортная и автотракторная техника, различные станки, дизельная электростанция, компрессоры и т.д.

**Таблица 17 - Предварительная потребность в материалах на этапе эксплуатации.**

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Моторные масла	тыс. л	4,919
2	Трансмиссионные масла	тыс. л	0,965
3	Пластичные смазки	тонн	0,386
4	Зубья	шт	215
5	Дизельное топливо	тыс. л	96,46

### **1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом**

Применяемая технология добычи полезного ископаемого месторождения Коктенколь является общепринятой и общераспространённой как в нашей стране, так и зарубежом.

Планируемое к использованию материалы соответствуют передовому научно - техническому уровню. Используемые вещества соответствуют перечню веществ входящих в перечень взрывчатых веществ, разрешённых Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК – «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 3.1.) добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам I категории.

Согласно пункту 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии ЭК РК определяются наилучшие доступные техники. Области применения

наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

Так, согласно подпункта 2 пункта 1 приложения 3 к ЭК РК, намечаемый вид деятельности включен в Перечень областей применения наилучших доступных техник, как «добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов».

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 к ЭК РК, **планируемые к применению наилучшие доступные технологии будут включать в себя, но не ограничиваться, следующими:**

- сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов);
- обращение с вскрышными и вмещающими горными породами;
- очистка сточных вод и выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях.

Согласно пункта 11 статьи 113 ЭК РК, *«внедрением наилучшей доступной техники (далее - НДТ) признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».*

В настоящее время, справочники НДТ, по применимой к намечаемой деятельности отрасли, не разработаны. Согласно пункта 6 статьи 418 ЭК РК «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2023 года».

Таким образом, учитывая вышесказанное, руководствуясь пунктом 1 статьи 111 и пунктом 4 статьи 418 ЭК РК, после ввода в силу требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения, с 1 января 2025 года, оператором объекта будет определен круг планируемых к применению наилучших доступных технологий и подана заявка на получение комплексного экологического разрешения.

### **1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют.

Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

## **1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках, количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

### **1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты**

Рассматриваемая территория размещения объектов деятельности находится вне границ водоохранных зон и водоохранных полос ближайших поверхностных водных объектов, что подтверждается справкой от Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» (приложение Б)

Для работы объекта проектирования вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Источником водоснабжения на период строительства будет служить привозная вода из с. Коктенколь с суммарным дебетом 1,75 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Для пылеподавления автомобильных дорог на карьере, отвале предусматривается использовать дренажные воды, орошение будет производится с применением поливочной машины в теплый период времени года.

Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы до взрыва;

При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины ПМ-130;

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливочной машины.

Основные прогнозные водопитоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м<sup>3</sup>/час).

Отведение бытовых сточных вод будет осуществляться по канализационной сети в септики.

Тем самым система канализационных сетей объектов намечаемой деятельности не образует ни одного водовыпуска, сброс сточных вод будет отсутствовать. Эмиссии в водные объекты осуществляться не будут.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве проектируемых объектов осуществляться не будет.

Водоснабжение площадки планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих на первоначальном этапе предусматривается привозная вода из с. Коктенколь, в дальнейшем из планируемой водозаборной скважины. Расход питьевой воды составит - 11,25 м<sup>3</sup>/сут или 3937,5 м<sup>3</sup>/год.

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК, **обязуется оформить разрешение на специальное водопользование** на период эксплуатации предприятия при заборе воды из эксплуатационных скважин предварительно разработав и согласовав проект удельных норм водопотребления и водоотведения.

Расчет удельных норм водопотребления и водоотведения выполняется в соответствии с требованиями Методики по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения, утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 декабря 2016 года № 545 на стадии разработки ПСД.

Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Основные прогнозные водопритоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м<sup>3</sup>/час).

Общий расход карьерной воды на орошение составит 744,3 тыс. м<sup>3</sup>/год.

- Расход воды для пылеподавления при взрывании - 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах ПРС – 4 тыс.м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах горной массы- 28,6 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления на отвалах - 310,9 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- Расход воды для пылеподавления на дорогах - 399,6 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в водонепроницаемыми септики. Стоки, по мере накопления, будут

передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Все стоки, образуемые в период строительства, будут передаваться на договорной основе специализированным организациям в целях вывоза на очистные сооружения.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

1. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

2. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

3. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

4. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

5. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Нормативы предельно допустимых сбросов по карьерным сточным водам при отработке запасов месторождения не устанавливаются, так как сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, в пруды-испарители, в водные объекты не предусматривается. Расчет нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ не требуется.

В виду отсутствия источников сброса загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от строительства и эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды региона отсутствует.

Принятые проектные решения данным проектом позволяют оптимизировать и снизить негативное воздействие на подземные воды. В целом воздействие на водные ресурсы можно охарактеризовать как **среднее**.

### **1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух**

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, как на период эксплуатации, так и на период строительства, определено

расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твёрдые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики отображены в таблице 18.

Таблица 18 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их характеристики

№	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Агрегатное состояние
1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3	твёрдое
2	Азота диоксид	3	газообразное
3	Азота оксид	3	газообразное
4	Углерод (Сажа)	3	твёрдое
5	Диоксид серы	3	газообразное
6	Углерод оксид	4	газообразное
7	Бенз(а)пирен	1	газообразное
8	Формальдегид	2	газообразное
9	Углеводороды предельные C12-19	4	жидкое
10	Сероводород	2	жидкое
11	Железо (II, III) оксиды	3	твёрдое
12	Марганец и его соединения	2	твёрдое

### *Анализ расчета рассеивания*

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 2.5 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Размер расчётного прямоугольника на период эксплуатации выбран 12000 x 12000 м из условия включения полной картины влияния всех объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 1217 м.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения

атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 05; 1; 1,5 м/с.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 30.03.2023 года представлена в приложении Ж), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

Так как рассматриваемый объект расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 19

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Определение размеров санитарно-защитной зоны осуществляется на основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /5/.

Согласно пп.2, п. 11 приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /5/, «горно-обогатительные производства» относятся к объектам I класса опасности. Размер санитарно-защитной зоны для таких объектов должен составлять не менее 1000 м.

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.6006 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0488 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0179 ПДК (0328 Углерод);
- 0.0244 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0413 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0064 ПДК (0703 Бенз(а)пирен);
- 0.0244 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.0295 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-19);
- 0.8032 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении 3.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненные на период эксплуатации, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на промплощадке предприятия или в непосредственной близости.

Ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (4 км), в связи с чем, учитывая результаты расчета рассеивания на границе СЗЗ, проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе с жилой зоной на период эксплуатации является нецелесообразным.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

### **Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню**

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США) , Sandvik и многое другое . В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Все технологическое оборудование, используемое предприятием, будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Таблица 19 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Караганда, Месторождение Коктенколь

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя, суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.000687222	40.0000	0.000042951	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000096	40.0000	0.0002	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		2.062808	35.7985	0.1441	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.091806	2.1770	0.612	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		35.223548	38.7776	0.1817	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000221	2.1765	0.221	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.53248	2.1770	0.5325	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		44.887648	40.0000	3.7406	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		12.694212	35.7984	1.773	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.220334	2.1770	0.4407	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000002	2.0000	0.0000025	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.02203334	2.1770	0.4407	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДК<sub>м.р.</sub> берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 * \text{ПДК}_{с.с.}$

### 1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

При определении границ участка добычи учтены: контуры утвержденных запасов полезного ископаемого, расположение карьера и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты карьеры и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрышных породы. Площадь участка 6.727 км<sup>2</sup>.

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации.

Местоположение и площадь карьера предопределены конфигурацией рудного тела в границах подсчета запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Карьер расположен в южной части границ участка добычи. Площадь дна карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Площадь карьера на поверхности – 85 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород расположены в южной части границ участка добычи, площадь отвала 63 га, высота отвала 30 м, в яруса, угол откоса яруса 370.

Грунты на участке для размещения отвалов представлены:

- рыхлыми породы представлены суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания;
- скальными породами представлены гранитами, биотизированными вулканогенно-осадочными породами франского яруса.

С поверхности участок перекрыт почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,2 м. Мощность рыхлых пород изменяется в интервале от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Склады ПРС расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории. Все здания и сооружения размещены в пределах границы отвода.

Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведёт к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади отработки полезных ископаемых.

Проектными решениями предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС). Данные виды работ являются основным воздействием на почвы и недра, на таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках работ. Нарушение почв неминуемо, однако данное воздействие минимизируется срезкой растительного слоя почвы при выполнении планируемых работ.

В процессе горно-подготовительных работ будет снят почвенно-растительный слой почвы (ПРС) объемом 150 тыс. м<sup>3</sup>. Снятый ПРС, по завершению работ, будет возвращен в места снятия, будет использован при благоустройстве и озеленении.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

В соответствии с агроклиматическим зонированием рассматриваемой территории, данная местность характеризуется тяжелыми по механическому составу почвами, которые используются в качестве сезонных малопродуктивных пастбищ. Наиболее устойчивыми к механическим антропогенным нагрузкам будут территории с суглинистыми зональными почвами, солонцами и такырами (особенно в сухой период года).

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осаждениями выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

## Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение подготовительных работ на площадках месторождения и отвалах с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы месторождения и отвалов во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.
- 

## Мероприятия по рекультивации земель, нарушенных горными работами

Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду.

При реализации деятельности по добыче молибденовых руд недропользователь (ТОО Leopard invest) будет проводить отчисления в ликвидационный фонд ежегодно в размере **не менее одного процента от ежегодных затрат на разведку, предусмотренных рабочей программой на соответствующий год**, на специальный депозитный счет, средства которого будут в дальнейшем использоваться при рекультивации.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом экономических затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Согласно существующим положениям, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения.

Основными задачами, решаемыми при рекультивации земель, является выполнение комплекса работ для максимального возобновления производительности земель, затронутых при добыче полезных ископаемых, компенсация убытков, нанесенных сельскому хозяйству, предотвращение вредного влияния отработанных земель на окружающую среду, восстановление продуктивности земель для сельскохозяйственного производства.

К нарушенным землям относятся земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Проведение рекультивационных работ на месторождении будет выполняться после полной отработки запасов на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Технический этап будет включать в себя: уборку строительного мусора, засыпку ям и неровностей, планировку территории и т.д.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. Для выбора оптимального способа биологической рекультивации необходимо проведение дополнительных агрохимических и почвенно-мелиоративных исследований, на основании которых будут приняты решения по проведению рекультивационных работ. Данные исследования будут проведены в ходе разработки проекта рекультивации.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, рекультивация нарушенных земель должна осуществляться за счёт собственных средств недропользователя.

На основании вышесказанного, проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождения согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г. В проекте рекультивации будут проработаны технологические вопросы всех этапов

работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

#### 1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности и так далее.

Для повышения качества извлечения полезных ископаемых при разработке подземным способом месторождения Коктенколь предусматривается проведение мероприятий в полном соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разработке и добыче полезных ископаемых» №123 от 10 февраля 2011 года.

Разработка месторождения должна вестись в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан о недрах.

Основными требованиями в области охраны недр являются следующие:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания.

В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами

разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;

- контроль за отдельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- наблюдение за состоянием откосов отвалов для предотвращения оползневых явлений эрозионных процессов;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого.

Для снижения потерь руды предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля за соблюдением технологических параметров отработки месторождения;

регулярные маркшейдерские замеры и контроль качества руды, систематические позабойные и товарные опробования руды по разработанным схемам

В соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию...» при вскрытии и отработке запасов месторождения Коктенколь приняты следующие решения по охране недр:

- технологические решения позволяют вовлечь в отработку все запасы месторождения;
- при выполнении подготовительных работ обеспечивается проведение эксплуатационной разведки;
- количество готовых к выемке запасов руды, нормативные потери и разубоживание руды необходимо определять ежегодным набором выемочных единиц.

Основными мероприятиями по снижению потерь и разубоживанию руды являются:

- соблюдение проектных параметров отбойки и выпуска руды, обеспечивающих полноту выемки и уменьшение разубоживания руды породами;
- применение малогабаритного оборудования для отработки маломощных залежей;
- систематическое определение показателей потерь и разубоживания руды и устранение причин их завышения по отношению к проектным показателям.

Контроль и оперативное управление объемами добычи и качеством выдаваемой руды осуществляется геолого-маркшейдерской службой предприятия, решающей следующие задачи:

- контроль за наиболее полным извлечением из недр полезного ископаемого и недопущение сверхнормативных потерь и разубоживания руды в процессе ее добычи;
- обеспечение съемки и замеров в горных выработках, расчеты выемочных мощностей, объемов и количества отбитой рудной массы;
- ведение книг учета добычи и потерь руды по каждой

выемочной единице, координация и оценка всех видов геолого-маркшейдерских работ по определению исходных данных;

- недопущение выборочной отработки богатых участков месторождения;

- выполнение требований по охране недр и комплексному использованию сырья;

- своевременный и достоверный учет состояния и движения запасов полезного ископаемого;

- своевременная подготовка обосновывающих материалов к списанию отработанных участков. Списание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя ведется в соответствии с «Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организаций», отражается в геологической и маркшейдерской документациях отдельно по элементам учета и вносится в специальную книгу списания запасов организации;

- контроль за соблюдением условий лицензионных соглашений на пользование недрами;

- ведение мониторинга состояния недр, включая процессы сдвижения горных пород и земной поверхности, геомеханических и геодинамических процессов при недропользовании в целях предотвращения вредного влияния горных работ на объекты поверхности и окружающую природную среду.

**Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как продолжительное, и по величине - как умеренное.**

Согласно сведений письма №0/957 от 28.04.2023 г. от ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» (приложение В), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, **месторождения подземных вод состоящие на государственном балансе отсутствуют.**

### 1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-00708708 от 10.05.2023 г. представлены в приложении Г) все земли, под намечаемую деятельность находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, ареалы обитания животных занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

Согласно письма с исх. №ЗТ-2023-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, имеются кустарники.

Во избежание уничтожения зеленых насаждений, все кустарники попадающие в контуры отработки будут пересажены. Также предприятием в перспективе планируется озеленение территории.

Возможных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразии, не выявлено.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.2 настоящего отчета.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Локализация объекта в пределах промышленного отвода сведет к минимуму масштаб нарушения растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, ранее не подвергшимися антропогенному воздействию.

В период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения

растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов.

Со стороны поселка Коктенколь на территории месторождения «Коктенколь» предусмотрена полоса озеленения в пределах санитарно-защитной зоны с посадкой кустарниковых деревьев и посевом многолетних трав.

Конкретные мероприятия и объемы по озеленению территории санитарно-защитной зоны будут разработаны в проекте установления границ СЗЗ всего комплекса.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности должна произойти сначала стабилизация численности животных и птиц на прилегающих территориях, а затем даже некоторое увеличение за счет притока синантропных видов, т.е. видов, тяготеющих к человеку.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- трансформация наземных и водных ландшафтов при строительстве объектов и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства приведет к спугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от

хищников, смене традиционных мест обитания;

- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под строительство новых объектов.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;

2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

3. Увеличение пресса охоты (в том числе и браконьерской) за счет притока новых охотников и браконьеров на территорию.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийном строительстве и эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц,

ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

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

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

По сведениям КГПнаПХВ «Шетская районная ветеринарная станция» (письмо №02-10/833 от 28.04.2023 г. представлено в приложении Д), а так же согласно письма №ЗТ-2023-00708707 от 02.05.2023 г. от РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» (приложение Д), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности), **стационарно -неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеется.**

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

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- предупреждение возникновения пожаров;

- ведение работ во время, не затрагивающее период размножения – с конца октября до начала апреля.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции

и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК —Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира)).

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК —Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

### **1.8.6 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.

#### **Шум**

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках проектируемого предприятия находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток. Основными и постоянными источниками шума на объектах намечаемой деятельности являются:

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских

автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

Основными факторами шума на производственной площадке будут являться буровые станки, автотранспорт и др. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

бурового станка - 115 дБА; погрузочных машин – 105дБА; автомобилей –93дБА; бульдозера – 85дБА.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

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

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

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке, согласно данным документации, не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции предусмотрены (где необходимо), прокладки со звукопоглощающей прослойкой.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

-обеспечение персонала противозумными наушниками или шлемами;

-прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

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

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

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Источниками электромагнитного излучения на территории объектов намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

## **Вибрация**

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике

применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

### **Электромагнитное излучение**

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

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

### **Тепловое загрязнение**

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 автотракторной техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

### **Радиационное воздействие**

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

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. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

### **Мероприятия**

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малошумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование. Зеленые насаждения вокруг стационарных источников шума также входят в комплекс шумоизоляционных средств.

### **Общий вывод:**

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное

загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов будет ограничено размерами установленной санитарно-защитной зоны, радиусом 1000 м и не выйдет за ее пределы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как **незначительное и допустимое**.

### **1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

В процессе производственно-хозяйственной деятельности планируется образование различных видов отходов, временное хранение, транспортировка, захоронение (складирование) и утилизация которых являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Все виды твердых и жидких отходов делятся на производственные отходы и бытовые отходы.

В данном разделе рассматриваются аспекты образования, характеристики, а также система управления и производственный контроль следующих групп отходов:

1. Отходы основного производства;
2. Отходы вспомогательных производств;
3. Твердые бытовые отходы.

Под производственными отходами понимают побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и т.д.

Отходы вспомогательного производства – это отходы, образующиеся в процессе ремонта технологического оборудования, эксплуатации и ремонта автотранспортных средств.

Отходы вспомогательного производства аналогично производственным отходам делятся на твердые и жидкие отходы.

**Отходами основного производства являются:**

- Вскрышные породы;
- Мешкотара из-под взрывчатых веществ;

**Отходами вспомогательного производства являются:**

- Отработанное моторное масло;
- Отработанные масляные фильтры;
- Промасленная ветошь;
- Лом черных металлов;
- Отработанные автошины;
- Огарки сварочных электродов;

**К твердым бытовым отходам относятся:**

- Твердые бытовые отходы.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 5 вида неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделах 5 и 6 настоящего отчета.

**Вскрышные и вмещающие породы**

Образуются в результате снятия горной массы, перекрывающей и вмещающей полезную толщину ископаемого.

Ежегодный объем образования вскрышной породы составит: 2024 г. – 350 000 м<sup>3</sup> (665 000 т), 2025 г.- 742 000 м<sup>3</sup> (1 409 800 т), 2026- 2033 гг.- 703 000 м<sup>3</sup> (1 335 700 т).

При разработке вскрышные породы, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал, расположенный к юго-западу от карьера. После отработки месторождения в период проведения рекультивационных работ, вскрышные породы размещенные во внешнем отвале будут использованы для рекультивации выработанного пространства карьера.

Высота вскрышного борта на момент сдачи карьера в эксплуатацию составляет 20м. Отработка вскрышных уступов ведется высотой 5 м, а при доведении их до конечного контура производится их сдваивание. В стационарном положении высота вскрышного уступа составляет 10 м.

Вскрышные породы месторождения «Коктенколь» представлены:

- рыхлыми породами суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания;
- скальными породами гранитами, биотизированными вулканогенно-осадочными породами франского яруса

Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

### **Мешкотара из-под взрывчатых веществ**

Отход образуется при использовании взрывчатых веществ, поставляемых в мешках. Сбор отхода по мере образования предусмотрен в металлическом контейнере. Накопление и временное хранение мешкотары полипропиленовой (не более 6 месяцев), образованной при отработке запасов месторождения, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ. После временного хранения (не более 6 месяцев) мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ передается сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): полипропилен – 93,4, двуокись титана пигментных марок – 0,6, полиэтилен – 5, гранулит – 1 (селитра аммиачная – 0,89, пудра алюминиевая – 0,08, масло индустриальное – 0,03).

### **Отработанное моторное масло**

Отход образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания техники, используемой в процессе проведения работ.

Для сбора и накопления отработанного моторного масла предусматриваются специальные металлические емкости с закрывающимися крышками в складском помещении (складское помещение разрабатывается отдельной проектной документацией).

После накопления транспортной партии (не более 6 месяцев) отработанные масла передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода: масло – 78%, продукты разложения – 8%, вода – 4%, механические примеси – 3%, присадки – 1%, горючее – до 6%.

### **Фильтры промасленные отработанные (отработанные масляные и топливные фильтры)**

Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, используемых в процессе проведения работ.

Сбор и накопление масляных и топливных фильтров осуществляется в металлических контейнерах в складском помещении (складское помещение разрабатывается отдельной проектной документацией). После накопления транспортной партии (не более 6 месяцев) отработанные масляные и топливные фильтры передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода: железо – 25%, целлюлоза – 30%, алюминий – 15%, резина – 5%, масло минеральное – 20%, присадки – 5%.

## **Промасленная ветошь**

Отход образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, используемых в процессе проведения работ.

Сбор и накопление промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах в помещении склада (складское помещение разрабатывается отдельной проектной документацией). После накопления транспортной партии (не более 6 месяцев) отход передается сторонней организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%.

## **Лом черных металлов**

Отход образуется в результате ремонта спецтехники, используемой в процессе проведения работ, от износа инструмента, инвентаря и др. оборудования. Мелкогабаритный лом черных металлов собирается в металлические контейнеры.

Крупногабаритный лом черных металлов после накопления транспортной партии (не более 6 месяцев) на проектируемой бетонированной площадке вблизи складского помещения (отдельной проектной документацией), мелкогабаритный – в металлических контейнерах, передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода: диоксид железа – 2%, углерод – 3%, железо – до 95%.

## **Шины автомобильные отработанные**

Отход образуется вследствие истощения ресурса шин в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, используемых в процессе проведения работ.

По мере образования, временное хранение отработанных шин предусматривается на проектируемой бетонированной площадке вблизи складского помещения (складское помещение разрабатывается отдельной проектной документацией).

После накопления транспортной партии (не более 6 месяцев), отработанные автошины передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода: синтетический каучук – 96%, сталь – 3%, тканевая основа – 1%.

## **Огарки сварочных электродов**

Образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту транспорта и спецтехники, основного и вспомогательного оборудования. По мере образования огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлических контейнерах в

складском помещении (складское помещение разрабатывается отдельной проектной документацией). Огарки сварочных электродов, совместно с ломом черных и цветных металлов передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

*Состав отхода (%):* железо – 96-97, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3, прочие – 1. Основным компонентом является – железо..

### **Твердые бытовые отходы**

Отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. По мере образования, для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов на специально оборудованной площадке предусматривается металлический контейнер, оснащенный крышкой.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12 однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы,

пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 20 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6	Образование, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,8	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	30	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Отходы и лом черных металлов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Моторные масла не пригодные для использования по назначению	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 02 08*	38	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору

Отработанные топливные масляные фильтры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 07*	0,3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Изношенные шины и камеры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 03	6,375	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Вскрышные породы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	01 01 01	1 410 000	Складируются во ввнешний отвал. расположенный к югу от карьера.
Мешкотара от взрывчатых веществ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, взрывоопасны.	15 01 01	0,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,0096	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере. Вывоз спецорганизациями по договору

\*-опасные отходы

## **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**

Горные работы по добыче молибденовых руд открытым способом будут осуществляться на месторождения Коктенколь.

Месторождение Коктенколь расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

В 120 км к северо-востоку от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр-город Караганда. Центром Шетского района является населенный пункт Аксу-Аюлы.

В 160 километрах от месторождения Коктенколь находится ближайшая топливно-энергетическая база - Карагандинский угольный бассейн и в 200 километрах к северо-западу - Шубаркульское месторождение каменного угля. Электроэнергией будущего предприятия может быть обеспечено от ЛЭП-500 кВт «Балхаш - Караганда» или «Павлодар – Средняя Азия» от подстанций Агадырь и Жана-Арка.

Автодорожная сеть представлена автомобильной трассой Караганды – Жезказган, проходящий в 20 километрах севернее месторождения и грейдерной автодорогой Агадырь – Жана-Арка, проходящий в 3 километрах западнее.

В 12 километрах севернее месторождения находится промежуточная станция Коктенколь железнодорожной линии Жарык – Жезказган, которая в 55 километрах восточнее примыкает к магистральной линии Петропавловск – Караганда- Жарык – Шу. Существующий участок железнодорожной линии имеет достаточный резерв пропускной способности для обслуживания ожидаемого внешнего грузооборота проектируемого ГОКа. Станция Коктенколь при соответствующем расширении полностью обеспечит прием и переработку грузооборота.

В 70 км к юго-востоку от месторождения расположена железнодорожная станция Агадырь и в 55 км к северо-востоку – станция Атасу.

Ближайший жилой массив, представленный частным сектором с. Коктенколь, административно относящегося к Шетскому району Карагандинской области, расположен на расстоянии 4,17 км в южном направлении от объектов строительства.

Коктенколь (каз. Көктінкөл) — село в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр Коктенкольского сельского округа. Находится примерно в 108 км к западу от районного центра, села

Аксу-Аюлы.

Село Коктенколь небольшое — здесь проживает всего 604 человека. Домов в населенном пункте насчитывают 250.

Карагандинская область – область в центральной части Казахстана.

Дата образования – 10 марта 1932 года. Административный центр – город Караганда.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км<sup>2</sup> (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана - 1 378 533 человека (по состоянию на 2019 год).

Область включает в себя 9 городов областного подчинения, 9 районов.

В числе базовых отраслей экономики электроэнергетика, топливная, чёрная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

Район по виду хозяйственной деятельности является преимущественно сельскохозяйственным, в том числе развито растениеводство и животноводство.

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, участкам захоронения отходов относятся:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Все вышеперечисленные участки расположены в районе месторождения Коктенколь.

Участком извлечения природных ресурсов и захоронения отходов является рассматриваемая в настоящем отчете деятельность.

Местоположение и площадь карьера предопределены конфигурацией рудного тела в границах подсчета запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Карьер расположен в южной части границ участка добычи. Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

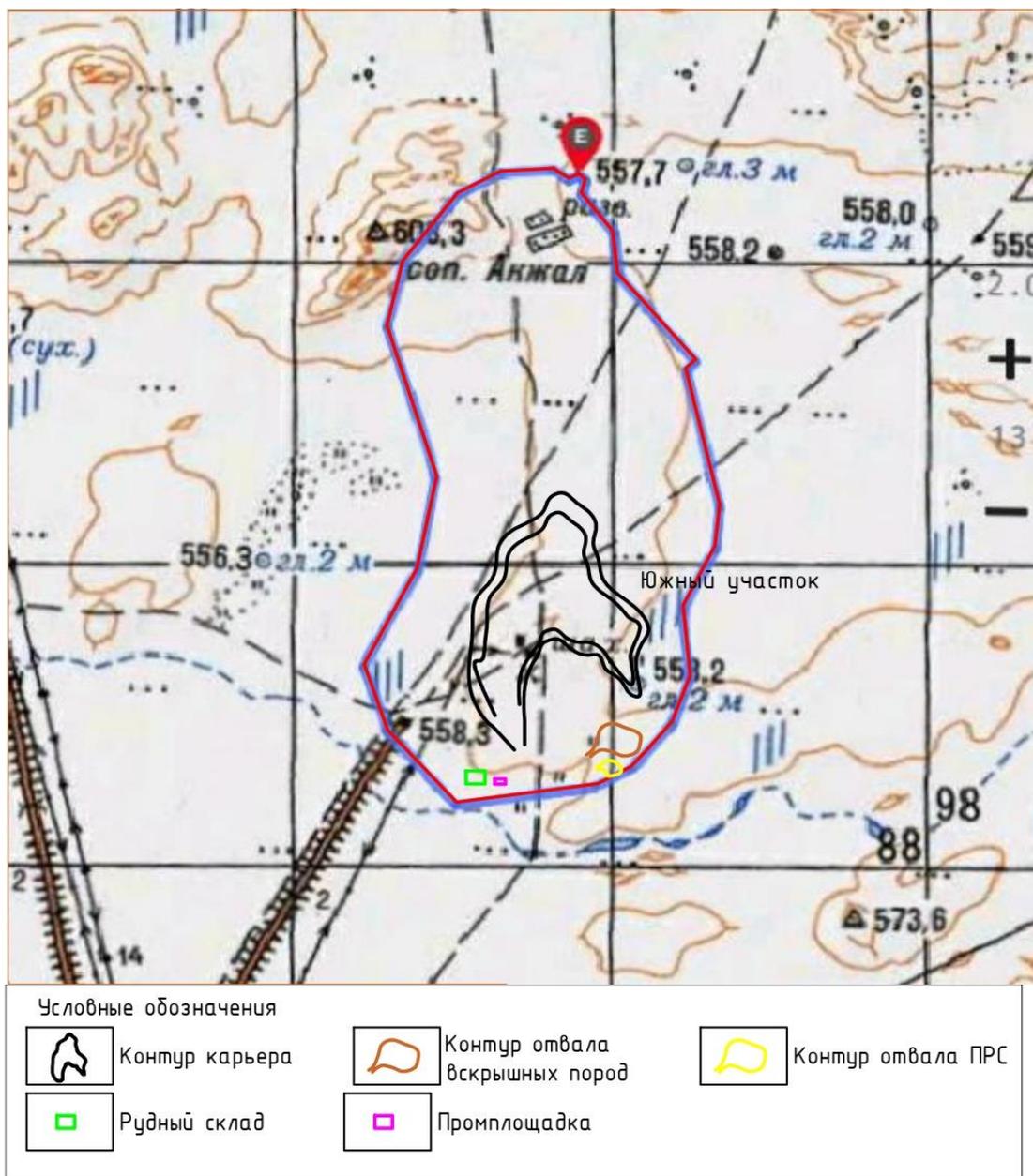
Отвал вскрышных пород расположены в южной части границ участка добычи, площадь отвала 63 га, высота отвала 30 м, в яруса, угол откоса

яруса 370.

Склады ПРС расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель

Участок намечаемой деятельности расположен на свободной от застройки.



Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твёрдые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12

наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Захоронение отходов площадке размещения объектов намечаемой деятельности предусмотрено на отвале вскрышных пород. Всего за весь период отработки (2024-2048 гг.) планируется захоронение 17 111 тыс. м<sup>3</sup>

На площадке размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения горных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

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

- перемещения земляных масс снятия и погрузке ПРС;
- выемочные работы;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Воздействие на недра будет оказываться при проведении горных работ

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.

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

Цель указанной намечаемой деятельности – долгосрочная добыча молибденовых руд.

Разработка и эксплуатация месторождения несет в себе ряд воздействий, которые могут возникнуть в социальной и экономической сферах в районе размещения производства.

Данная оценка основана на проектной информации, данных из республиканских официальных источников, других государственных документов.

Методически процесс оценки воздействия включает следующее:

- оценка воздействия по компонентам социально - экономической среды;
- оценка отношения населения к намечаемой деятельности и сельскохозяйственная деятельность;
- при оценке воздействия на социальную сферу критерием оценки является степень, до которой запланированная деятельность удовлетворяет или идет вразрез с социальными нуждами;
- при оценке экономических воздействий критерием является степень воздействия результатов новой деятельности на экономику рассматриваемой территории;
- оценка воздействия на социально-экономическую среду включает как прямое, так и косвенное воздействие, т.е. воздействие, не являющееся прямым последствием выполнения проекта и часто проявляющееся за пределами непосредственной зоны проекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности проводится для следующих компонентов

#### **Оцениваемые социально-экономические компоненты**

Социальные компоненты	Экономические компоненты
Трудовая занятость	Общее экономическое развитие
Доходы населения	Сельскохозяйственная деятельность
Отношение населения к намечаемой деятельности	Транспортные перевозки и дорожная сеть

Потенциальное отрицательное воздействие на социально-экономическую среду при эксплуатации месторождения:

- возможное возрастание нагрузки на коммунально-бытовую сферу населенных мест в период планируемых работ;
- использование участков земель под производственные объекты, вследствие чего ограничивается возможность использования этих земель в сельскохозяйственной деятельности;
- вероятность возможных столкновений имеющегося транспорта с

транспортными средствами месторождения.

Реализация проекта добычи молибденовых руд окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В Шетском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

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

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. проект включён в единую карту индустриализации. В 1984-1988 г.г. на Промежуточном участке проводились работы по разведке вольфрамового оруденения в скарново-грейзеновых рудах и в коре выветривания. По результатам этих работ ГКЗ СССР были утверждены запасы вольфрамовых руд участка Промежуточный

Причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

### **3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности**

Месторождение Коктенколь было открыто в 1956 году и разведывалось с перерывами с 1958 по 1988 годы. В 1958-1963 г. г. проводилась предварительная и детальная разведка, по результатам которой запасы месторождения были утверждены ГКЗ СССР в 1963 году (протокол № 3943 от 08.03.1963 г.).

В 1971-1983 г.г. проводилась подготовка месторождения к промышленному освоению. По результатам этих работ запасы всего месторождения были утверждены ГКЗ СССР в 1983 г. (протокол № 9407 от 30.12.1983 г.).

Месторождение включает в себя три участка: Северный, Промежуточный и Южный.

В 1984-1988 г.г. на Промежуточном участке проводились работы по разведке вольфрамового оруденения в скарново-грейзеновых рудах и в коре выветривания. По результатам этих работ ГКЗ СССР были утверждены запасы вольфрамовых руд участка Промежуточный (Протокол №10579 от 27.12.1988 г.).

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

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы отработки месторождения.
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

### **3.2 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 изысканий 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, проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

#### **4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**

Характеристика возможных форм воздействия на окружающую среду:

1) Доработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых;

2) На территории месторождения памятников историко-культурного наследия не имеется;

3) Территория рудника находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий;

4) Сброс сточных вод в окружающую среду осуществляться не будет.

Характеристика возможных форм негативных воздействий на окружающую среду:

Прямые воздействия на окружающую среду: сокращение полезной площади земли, загрязнение территории проведения горных работ отходами горнодобывающих производств, создание техногенных форм рельефа, деформация грунтов. Образующиеся вмещающие породы будут складироваться в породный отвал.

Косвенные воздействия на окружающую среду: изменение режима грунтовых вод, загрязнение воздушного бассейна. Намечаемая деятельность не предусматривает сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники.

Кумулятивные воздействия на окружающую среду: истощение почвенно-растительного покрова. Проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя. Отчетом предусмотрены мероприятия по сохранению имеющегося растительного покрова на территории месторождения: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты не приводится в виду отсутствия выявленных существенных воздействий.

#### **4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

На 1 января 2023 года сеть здравоохранения Карагандинской области насчитывает 56 государственных медицинских организаций (самостоятельные юридические лица), из них 31 – больничная организация, в том числе ЦРБ - 9, стационары - 19, СУБ -1, диспансеры-2, 12 – амбулаторно-поликлинических (в том числе 1 стоматологическая поликлиника областного уровня) и 13 прочих: Центр СПИД (в г. Караганды с филиалами в гг. Жезказган, Темиртау, Балхаш), Центр крови (в г.Караганды с филиалами в гг. Жезказган, Темиртау, Балхаш), станция скорой медицинской помощи (г.Караганды), 3 медицинских колледжа (г.Караганды, г.Жезказган, г.Балхаш), специализированный склад медицинского имущества, 2 дома ребенка (г.Караганды – 1, г.Жезказган – 1), 4 санатория.

Кроме того, в предоставлении гарантированного объема бесплатной медицинской помощи участвует 91 организация частной формы собственности.

В результате улучшены показатели здоровья населения.

В области осуществляют деятельность 50 организаций ПМСП, создано 288 мобильных бригад, укомплектованных врачами и средним медицинским персоналом (864 медицинских работника).

– В области 26 компьютерных томографов, из них 22 – задействованы в диагностике поражений лёгочной системы у пациентов с КВИ, закуплено 40 цифровых рентген-аппаратов, функционирует 364 ИВЛ-аппарата (в т.ч. 242 – приобретено в 2020 г.), установлено 2 800 концентраторов кислорода и много другое.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам

химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 37 СП № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г., в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Шетском районе, начиная с периода строительства объектов намечаемой деятельности и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (1000 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространится, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 4 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

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

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

### **Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу**

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка

технических средств организации дорожного движения;  
- организация специальных инспекционных поездов.

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

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.

Растительный покров очень беден, представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью, который имеет низкую урожайность трав. Лесных угодий нет. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен караганой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается ковыль степной, типчак, ковыль красноватый, овсюк, вейник, лапчатка, полынь. Редких и исчезающих растений в зоне влияния месторождения нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-00708708 от 10.05.2023 г. представлены в приложении Г) все земли, под намечаемую деятельность находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Согласно письма с исх. №ЗТ-202-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», на участках размещения намечаемой деятельности, имеются зеленые насаждения в виде кустарников.

Для сохранения кустарников будет произведена пересадка в межсезонье. Дополнительно в период эксплуатации объекта будет произведено озеленение территории месторождения.

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

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не

допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В эксплуатации объекта будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

### **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.

При проведении разработки месторождения Коктенколь генетические ресурсы не используются.

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

Почвенный покров равнинных участков рельефа в районе месторождения неоднороден. Наиболее распространены темно-каштановые, светло-каштановые нормальные и солонцовые почвы с толщиной покрова от 5-30 см до 30-50 см. Земли оцениваются как пахотно-пригодные и пастбищные.

В результате намечаемой деятельности в границах участков работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован. Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

В соответствии с агроклиматическим зонированием рассматриваемой территории, данная местность характеризуется тяжелыми по механическому составу почвами, которые используются в качестве сезонных малопродуктивных пастбищ. Наиболее устойчивыми к механическим антропогенным нагрузкам будут территории с суглинистыми зональными почвами, солонцами и такырами (особенно в сухой период года).

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки. Дополнительные площади для размещения объектов строительства перерабатывающего комплекса и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода.

Непосредственно на участках размещения объектов намечаемой деятельности посевные площади под сельскохозяйственной продукцией отсутствуют.

Намечаемая деятельность не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота данного региона, так как испрашиваемые земли незначительны по площади.

Также существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевых осадений выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

## *Мероприятия по охране почвенного покрова*

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение подготовительных работ на площадках месторождения и отвалах с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы месторождения и отвалов во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника,

обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. **Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.**

#### **4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Гидрографическая сеть в районе месторождения представлена реками Жаман-Сарысу и Жаксы-Сарысу, имеющими запад-северо-западную ориентировку, а также их мелкими притоками. Водный сток на реках Жаман-Сарысу и Жаксы-Сарысу бывает только в период весеннего паводка и сохраняется очень непродолжительное время, в остальной период сток преимущественно подрусловый; в отдельных плесах глубиной до 2-3 м вода сохраняется круглый год за счёт подпитывания грунтовыми водами. Многолетний средний расход рек составляет 0,68-0,59 м<sup>3</sup>/сек. Вода реки Жаксы-Сарысу пресная, общая жесткость ее 1,4-4,7 мг-ЭКВ/л.; вода в реке Жаман-Сарысу солоноватая, с общей жесткостью 1,9-13,1 мг-экв/л.

Месторождение Коктенколь размещается в пределах южного склона водораздела, обращенного к долине Жаман-Сарысу. В 12 км юго-западнее месторождения в этой долине находится проточное озеро Коктенколь.

Гидрогеологические условия месторождения простые. Рыхлые образования в пределах месторождения развиты повсеместно и представлены суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезокайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания.

К этим отложениям приурочены воды спорадического распространения и, в силу ограниченного распространения слабо обводненных маломощных линз песков, не будут оказывать практического влияния на водопритоки в карьер. Аллювиальные отложения реки Жаман-Сарысу, развитые в южной части месторождения, будут оказывать существенное влияние на водопритоки в карьер. Их мощность до 30 м, водообильность 1-6,2 л/с при понижениях уровня 0,13-1,55 м, амплитуда весеннего подъема –0,25 м. Эти воды пестрые по составу, минерализация 1,4-27,5 г/л, жесткость 43,2 – 238,4 мг-экв/л.

Преимущественным развитием на месторождении пользуются подземные воды рыхлых образований, кор выветривания и воды зоны открытой трещиноватости, приуроченные к скальным породам.

Подземные воды обладают значительной пестротой химического состава, минерализация 0.1-38.7 г/л, При этом наиболее соленые воды отмечены в районах залегания известняков и вдоль связанных с ними разломов. Воды преимущественно со слабокислой реакцией (рН от 5,7 до 7,3, реже до 8,0), общая жесткость, в соответствии с общей минерализацией, изменяется в пределах 1,04- 508,2 мг-экв/л. Содержания отдельных компонентов колеблется в пределах (мг/л):  $\text{HCO}_3^-$  12,2-317,  $\text{Cl}$ -13,6-13629,  $\text{SO}_4^{2-}$ -1,9-11410,  $\text{Na}$ -9,6-10645,  $\text{Mg}$ -2,3-1846,7 и  $\text{Ca}$ -3,6-593,8. Это типичные подземные воды сульфидных месторождений с полузастойным режимом.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих на первоначальном этапе предусматривается привозная вода из с. Коктенколь, в дальнейшем из планируемой водозаборной скважины. Расход питьевой воды составит - 11,25 м<sup>3</sup>/сут или 3937,5 м<sup>3</sup>/год.

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК, обязуется оформить разрешение на специальное водопользование на период эксплуатации предприятия при заборе воды из эксплуатационных скважин предварительно разработав и согласовав проект удельных норм водопотребления и водоотведения.

Расчет удельных норм водопотребления и водоотведения выполняется в соответствии с требованиями Методики по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения, утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 декабря 2016 года № 545 на стадии разработки ПСД.

Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Основные прогнозные водопритоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м<sup>3</sup>/час).

Общий расход карьерной воды на орошение составит 744,3 тыс. м<sup>3</sup>/год.

- Расход воды для пылеподавления при взрывании - 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах ПРС – 4 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах горной массы- 28,6 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления на отвалах - 310,9 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления на дорогах - 399,6 тыс.м<sup>3</sup>/год.

## Водоотведение

На месторождении в процессе эксплуатации образуются карьерные сточные воды. Попутно-добычные шахтные воды полностью используются для производственно-технических нужд месторождения Коктенколь.

Хоз-бытовые сточные воды будут поступать в индивидуальные выгребы и колодцы. Все выгребные ямы и канализационные колодцы будут смонтированы из сборного железобетона, которые будут герметичными, водонепроницаемыми. После откачки сточные воды вывозятся на ближайшие очистные сооружения где передаются коммунальным службам.

Эксплуатация месторождения потенциально может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, изъятия водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, негативного влияния на поверхностные воды при сбросе стоков. Гидродинамические нарушения связаны с изменением размещения, режима и динамики поверхностных и подземных вод. Поверхностные гидрологические нарушения связаны с морфологическими изменениями водотоков и водоемов. Основными причинами этих нарушений могут явиться:

- нарушение и сокращение площади водосбора водного объекта;
- изъятие водных ресурсов;
- сбросы сточных вод.

Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод на период эксплуатации предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов с целью максимального сокращения объемов вод, изымаемых из природного цикла;
- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
- размещение всех объектов намечаемой деятельности вне границ водоохраных зон водных объектов, расположенных в пределах площадки проектных работ;
- сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;
- организация хозяйственно-бытовой канализации;
- экологический мониторинг подземных водных объектов района проектных работ.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

2. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие

приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

4. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

5. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

7. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При горных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

#### **4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

На основании справки выданной РГП «Казгидромет» от 30.03.2023 года «*В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным*» (приложение Ж).

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальным и расчётным методами. Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны предприятия, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ проектируемого месторождения будет проводиться 1 раз в квартал по пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>, диоксиду азота, диоксиду серы и оксиду углерода.

По расчету рассеивания видно, что концентрации загрязняющих веществ находятся пределах ПДК. Загрязнение атмосферного воздуха на границе СЗЗ оценивается как допустимое.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые при отработке месторождения, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

На период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, согласно данным проведенных расчетов, наибольшая масса годового и максимального разового выброса, установленного для предприятия, приходится на загрязняющее вещество (ЗВ) «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20 %». По величине коэффициента опасности вещества, определяемого в зависимости от массы выброса, ПДК и класса опасности, приоритетным ЗВ является «Азот (IV) диоксид» - вещество 2 класса опасности. Также, имеются незначительные выбросы ЗВ «Формальдегид», «Сероводород», «Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)», «Марганец и его соединения» - вещества 2 класса опасности.

По мимо прочего, для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу

предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ, внедрение системы мониторинга загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на основных источниках;
- орошение пылящих поверхностей;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

#### **4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Предварительная площадь требуемого земельного отвода под все промплощадки, контур горного отвода, подъездные автодороги и инженерные коммуникации составляет 6.727 км<sup>2</sup>.

Проектная производительность месторождения «Коктенколь» 1000 тыс. т руды в год.

В данном Отчете о намечаемой деятельности рассматривается период отработки 2024-2033 гг. Выход на проектную мощность предусмотрено с 2026 года. Завершение горных работ на месторождении Коктенколь предусмотрено к концу 2048 года.

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемнное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

В районе проведения проектируемых работ не отмечаются памятники археологического и этнографического характера.

В непосредственной близости от района проектируемых работ объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении горных работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко- культурного наследия».

#### **4.8 Взаимодействие указанных объектов**

Данным проектом предусматривается максимальное использование проектируемой инфраструктуры месторождения, коммуникаций, дорог, сетей.

## **5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в пруды-испарители не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению и(или) удалению.

Образующуюся вмещающую породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на породном отвале.

Часть вмещающих пород планируется использовать для отсыпки внутрикарьерных дорог.

### **5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

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

Основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться следующие производственные участки:

- Снятие плодородного слоя почвы (ПСП);
- Погрузка ПСП;
- Транспортировка ПСП;
- Разгрузка ПСП;
- Сдувание с отвала ПСП;
- Бурение руды;
- Бурение вскрыши;
- Генератор буровой установки;
- Взрывные работы по руде;
- Взрывные работы по вскрыше;
- погрузка вскрыши;
- погрузка руды;

- Транспортировка руды;
- Транспортировка вскрыши;
- Рудный склад;
- Отвал вскрышных пород;
- Работа экскаватора;
- Работа бульдозера на рудных складах;
- Работа бульдозера на породном отвале;
- Топливозаправка;
- Сварочные работы

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе работы вышеуказанных производственных участков будут: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, сероводород, оксиды железа, марганец и его соединения.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твёрдые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 21.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Исходные данные для расчетов выбросов приняты на основании плана горных работ по добычи открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области.

Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.6006 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0488 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0179 ПДК (0328 Углерод);
- 0.0244 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0413 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0064 ПДК (0703 Бенз(а)пирен);
- 0.0244 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.0295 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-19);
- 0.8032 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет, что позволяет использовать приведенные в расчетах показатели.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК /1/ «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

## Расчет выбросов загрязняющих веществ

### Расчет выбросов пыли при снятии плодородного слоя Источник №6001

2024

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, T	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	30,303
		т/ч	45,45
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	50000,0
		т/год	75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> M <sub>сек</sub> = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*1000000/3600*(1-η) <i>Валовый выброс пыли:</i> M <sub>год</sub> = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	г/с	<b>1,818182</b>
		т/год	<b>10,800000</b>

### Источник №6001

2025

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в		

	зависимости		
	от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		0,5
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, $T$	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	30,303
		т/ч	45,45
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	50000,0
		т/год	75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>1,818182</b>
		т/год	<b>10,800000</b>

**Источник №6001**

**2026**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k_7$		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		0,5
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, $T$	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	30,303
		т/ч	45,45
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	50000,0
		т/год	75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>1,818182</b>
		т/год	<b>10,800000</b>

**Расчет выбросов пыли при погрузочных работах ППС  
Источник №6002**

**2024**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание</b>	<b>Размерность</b>	<b>Величина</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, T	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	30,303 45,45
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	50000,0 75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с  т/год	<b>0,545455</b>  <b>3,240000</b>

**Источник №6002**

**2025**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание</b>	<b>Размерность</b>	<b>Величина</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5

7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, $T$	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	30,303
		т/ч	45,45
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	50000,0
		т/год	75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>0,545455</b>
		т/год	<b>3,240000</b>

**Источник №6002**

**2026**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k_7$		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, $T$	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	30,303
		т/ч	45,45
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	50000,0
		т/год	75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i>	г/с	<b>0,545455</b>

$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	<b>3,240000</b>
--	-------	-----------------

**Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке  
Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов**

**Ист. 6003**

**2024**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	2
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, $C_1$		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, $C_2$		2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, $C_3$		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,4
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7$		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		1
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	1
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, $q_1$	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4$		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, $C_5$		1,13
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $q'$	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м <sup>2</sup>	25
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T <sub>сп</sub>		157
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T <sub>д</sub>		62
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i>		
20	$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$	г/с	0,00483
20	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		
20	$M_{\text{сек}} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,05876
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	<b>0,063593</b>
22	Валовый выброс пыли:		
22.1	<i>при движении а/с по дорогам:</i>		
22.1	$M_{\text{год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$	т/год	0,06097
22.2	<i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		

	$M_{\text{год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$	т/год	0,74122
23	Всего валового выброса пыли	т/год	<b>0,80219</b>

## Ист. 6003

2025

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	2
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, $C_1$		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, $C_2$		2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, $C_3$		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,4
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7$		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		1
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	1
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, $q_1$	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4$		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, $C_5$		1,13
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $q'$	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м <sup>2</sup>	25
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		157
19	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		62
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i>		
20	$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$		
		г/с	0,00483
20	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		
	$M_{\text{сек}} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$		
		г/с	0,05876
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	<b>0,063593</b>
22	Валовый выброс пыли:		
22.1	<i>при движении а/с по дорогам:</i> $M_{\text{год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$		

22.2	<i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i> $M_{\text{год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$	т/год	0,06097
		т/год	0,74122
23	Всего валового выброса пыли	<b>т/год</b>	<b>0,80219</b>

## Ист. 6003

2026

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	2
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, $C_1$		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, $C_2$		2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, $C_3$		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,4
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7$		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		1
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	1
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, $q_1$	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4$		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, $C_5$		1,13
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $q'$	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м <sup>2</sup>	25
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		157
19	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		62
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i> $M_{\text{сек}} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$		
20	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i> $M_{\text{сек}} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,00483
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,05876
22	Валовый выброс пыли:	г/с	<b>0,063593</b>
22.1	<i>при движении а/с по дорогам:</i>		

22.2	$M_{\text{Год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$ <i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>	т/год	0,06097
	$M_{\text{Год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$	т/год	0,74122
23	Всего валового выброса пыли	т/год	<b>0,80219</b>

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах ППС  
Источник №6004**

**2024**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	Величин а
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, T	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	30,303 45,45
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /Год т/Год	50000,0 75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>  $M_{\text{сек}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{\text{Год}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{\text{Год}} * (1 - \eta)$	г/с  т/Год	<b>0,109091</b>  <b>0,648000</b>

**Ист. 6004**

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	Величин а
--------	---	----------------	-----------

1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, T	час	1650,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	30,303 45,45
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /Год т/год	50000,0 75000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>0,109091</b> <b>0,648000</b>

Ист. 6004

2026

№ п.п	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	Величин а
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,40
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,50
11	Время работы, T	час	1650,0

12	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/час$ т/ч	90,909 136,36
13	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/год$ т/год	150000,0 225000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>0,327273</b> <b>1,944000</b>

**асчёт выбросов пыли, сдуваемой с поверхности склада ППС  
Источник №6005**

**2024-2033**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Отвал ППС 1	шт.	
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, $k_4$		1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,01
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, $k_6$		1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$		0,5
6	Поверхность пыления в плане, $S$	$m^2$	15000
	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, $q'$	г/ $m^2*с$	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, $\eta$		0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		157
9	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_d$		62
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(T_{сп}+T_d)]*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>0,234000</b> <b>0,442765</b>

**Расчёт выбросов пыли при бурении руды  
Источник №6006**

**2024-2033**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Руда Техническая производительность бурового станка, $Q$	$m^3/ч$	10,50

2	Диаметр скважины, D	м	0,115
3	Время работы одного станка, T	ч/год	3960
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k <sub>5</sub>		0,70
5	Удельное пылевыведение с 1 м <sup>3</sup> выбуренной породы, q	кг/м <sup>3</sup>	3,7
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м <sup>3</sup> /ч	0,109
7	Количество станков	шт	2,000
8	Эффективность пылеулавливания		0,850
9	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	<b>0,133322</b>
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	<b>1,615539</b>

**Расчёт выбросов пыли при бурении вскрыши  
Источник №6007**

**2024-2033**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
	Вскрыша		
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,50
2	Диаметр скважины, D	м	0,115
3	Время работы одного станка, T	ч/год	3960
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k <sub>5</sub>		0,70
5	Удельное пылевыведение с 1 м <sup>3</sup> выбуренной породы, q	кг/м <sup>3</sup>	3,7
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м <sup>3</sup> /ч	0,109
7	Количество станков	шт	2,000
8	Эффективность пылеулавливания		0,850
9	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	<b>0,133322</b>
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	<b>1,615539</b>

**Расчёт выбросов вредных веществ от генератора буровой установки  
Источник №0001**

**2024**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,00000436</b>
	Формальдегид		<b>0,040</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,0396</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,0396</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,9504</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,360533</b>
	Оксид азота		<b>0,058587</b>
	Сажа		<b>0,023472</b>
	Диоксид серы		<b>0,056333</b>
	Оксид углерода		<b>0,291056</b>
	Бензапирен		<b>0,00000056</b>
	Формальдегид		<b>0,005633</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,136139</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,5344</b>
	Оксид азота		<b>0,4118</b>
	Сажа		<b>0,1584</b>
	Диоксид серы		<b>0,3960</b>
	Оксид углерода		<b>2,0592</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,040</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,040</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,0396</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,9504</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,5344</b>
	Оксид азота		<b>0,4118</b>
	Сажа		<b>0,1584</b>
	Диоксид серы		<b>0,3960</b>
	Оксид углерода		<b>2,0592</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,0396</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,9504</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,040</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,040</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора бурового станка	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	79,20
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,009067</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>2,534</b>
	Оксид азота		<b>0,412</b>
	Сажа		<b>0,158</b>
	Диоксид серы		<b>0,396</b>
	Оксид углерода		<b>2,059</b>
	Бензапирен		<b>0,0000044</b>
	Формальдегид		<b>0,040</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,950</b>

**Расчёт выбросов вредных веществ поступающих от взрывных работ по руде  
Источник №6008**

**2024**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Руда Количество взорванного ВВ, А	т/год	62,6
		т/взрыв	1,646
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	92000
		м <sup>3</sup> /взрыв	2421
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	38
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,009
	Оксиды азота		0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,004
	Оксиды азота		0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qp	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,09
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	т/год	
	Оксид углерода		0,563040
	Оксиды азота		0,209576
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	т/год	
	Оксид углерода		0,250240
	Оксиды азота		0,193936
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	т/год	
	Диоксид азота		<b>0,322810</b>
	Оксид азота		<b>0,052457</b>
	Оксид углерода		<b>0,813280</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах:		

13	$M_{год} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1 - \eta) / 1000$	Пыль	<b>0,529920</b>
	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах:		
	$M_{сек} = q * A * (1 - \eta) * 10^6 / 1200$	г/с	
	Оксид углерода	12,35	
	Диоксид азота	3,676772	
	Оксид азота	0,597475	
	$M_{сек} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1 - \eta) * 10^3 / 1200$	Пыль	11,621053

**Источник №6008**

**2025**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	176,1 1,646
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	259000 2421
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	107
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,009
	Оксиды азота		0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,004
	Оксиды азота		0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1год} = q * A * (1 - \eta)$	т/год	
	Оксид углерода		1,585080
	Оксиды азота		0,590002
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2год} = q' * A$	т/год	
	Оксид углерода		0,704480
	Оксиды азота		0,545972

10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$		
		Диоксид азота	0,908779
		Оксид азота	0,147677
		Оксид углерода	2,289560
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)/1000$		
		Пыль	<b>0,994560</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q*A*(1-\eta)*10^6/1200$		
		Оксид углерода	12,344860
		Диоксид азота	3,676025
		Оксид азота	0,597354
	$M_{\text{сек}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)*10^3/1200$		
		Пыль	7,745794

**Источник №6008**

**2026**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	251,6
		т/взрыв	1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	370000
		м <sup>3</sup> /взрыв	2418
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	153
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
		Оксид углерода	0
		Оксиды азота	0,5
		Пыль	0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
		Оксид углерода	0,009
		Оксиды азота	0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
		Оксид углерода	0,004
		Оксиды азота	0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
		Пыль	0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q*A*(1-\eta)$	т/год	

9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	Оксид углерода	2,264400
		Оксиды азота	0,842860
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	Оксид углерода	1,006400
		Оксиды азота	0,779960
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta)/1000$	Диоксид азота	<b>1,298256</b>
		Оксид азота	<b>0,210967</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6/1200$	Оксид углерода	<b>3,270800</b>
		Пыль	<b>1,420800</b>
	$M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3/1200$	Оксид углерода	12,333333
		Диоксид азота	3,672593
		Оксид азота	0,596796
		Пыль	7,738562

**Источник №6008**

**2027**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	251,6
		т/взрыв	1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	370000
		м <sup>3</sup> /взрыв	2418
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	153
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	Оксид углерода	0
		Оксиды азота	0,5
		Пыль	0,60
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	Оксид углерода	0,009
		Оксиды азота	0,0067
		т/т	

		Оксид углерода	0,004
		Оксиды азота	0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>	Пыль	0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: M <sub>1год</sub> =q*A*(1-η)	т/год	
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы M <sub>2год</sub> =q'A	т/год	
		Оксид углерода	2,264400
		Оксиды азота	0,842860
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: M <sub>год</sub> =M <sub>1год</sub> +M <sub>2год</sub>	т/год	
		Оксид углерода	1,006400
		Оксиды азота	0,779960
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: M <sub>год</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)/1000	т/год	
		Диоксид азота	<b>1,298256</b>
		Оксид азота	<b>0,210967</b>
		Оксид углерода	<b>3,270800</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: M <sub>сек</sub> =q*A*(1-η)*10 <sup>6</sup> /1200	г/с	
		Пыль	<b>1,420800</b>
		Оксид углерода	12,333333
		Диоксид азота	3,672593
		Оксид азота	0,596796
	M <sub>сек</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)*10 <sup>3</sup> /1200	Пыль	7,738562

**Источник №6008**

**2028**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	251,6
		т/взрыв	1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	370000
		м <sup>3</sup> /взрыв	2418
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	153
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
		Оксид углерода	0
		Оксиды азота	0,5

5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	Пыль	0,60
		т/т	
		Оксид углерода	0,009
		Оксиды азота	0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'		
		т/т	
		Оксид углерода	0,004
		Оксиды азота	0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>		
		кг/м <sup>3</sup>	
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: M <sub>1год</sub> =q*A*(1-η)	Пыль	0,06
		т/год	
		Оксид углерода	2,264400
		Оксиды азота	0,842860
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы M <sub>2год</sub> =q'*A		
		т/год	
		Оксид углерода	1,006400
		Оксиды азота	0,779960
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: M <sub>год</sub> =M <sub>1год</sub> +M <sub>2год</sub>		
		т/год	
		Диоксид азота	<b>1,298256</b>
		Оксид азота	<b>0,210967</b>
		Оксид углерода	<b>3,270800</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: M <sub>год</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)/1000		
		Пыль	<b>1,420800</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: M <sub>сек</sub> =q*A*(1-η)*10 <sup>6</sup> /1200		
		г/с	
		Оксид углерода	12,333333
		Диоксид азота	3,672593
		Оксид азота	0,596796
	M <sub>сек</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)*10 <sup>3</sup> /1200		
		Пыль	7,738562

Источник №6008

2029

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	251,6

		т/взрыв	1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	370000
3	Периодичность проведения взрывных работ	м <sup>3</sup> /взрыв	2418
4	Эффективность средств пылеподавления, η	раз/год	153
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,009
	Оксиды азота		0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,004
	Оксиды азота		0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: M <sub>1год</sub> =q*A*(1-η)	т/год	
	Оксид углерода		2,264400
	Оксиды азота		0,842860
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы M <sub>2год</sub> =q'*A	т/год	
	Оксид углерода		1,006400
	Оксиды азота		0,779960
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: M <sub>год</sub> =M <sub>1год</sub> +M <sub>2год</sub>	т/год	
	Диоксид азота		<b>1,298256</b>
	Оксид азота		<b>0,210967</b>
	Оксид углерода		<b>3,270800</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: M <sub>год</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)/1000		
	Пыль		<b>1,420800</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: M <sub>сек</sub> =q*A*(1-η)*10 <sup>6</sup> /1200	г/с	
	Оксид углерода		12,333333
	Диоксид азота		3,672593
	Оксид азота		0,596796
	M <sub>сек</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)*10 <sup>3</sup> /1200		

	Пыль	7,738562
--	------	----------

**Источник №6008**

**2030**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	251,6
		т/взрыв	1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	370000
		м <sup>3</sup> /взрыв	2418
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	153
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,009
	Оксиды азота		0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,004
	Оксиды азота		0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	т/год	
	Оксид углерода		2,264400
	Оксиды азота		0,842860
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	т/год	
	Оксид углерода		1,006400
	Оксиды азота		0,779960
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	т/год	
	Диоксид азота		<b>1,298256</b>
	Оксид азота		<b>0,210967</b>
	Оксид углерода		<b>3,270800</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах:		

13	$M_{\text{год}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)/1000$	Пыль	<b>1,420800</b>
	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах:		
	$M_{\text{сек}}=q*A*(1-\eta)*10^6/1200$	г/с	
	Оксид углерода	12,333333	
	Диоксид азота	3,672593	
	Оксид азота	0,596796	
	$M_{\text{сек}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)*10^3/1200$	Пыль	7,738562

**Источник №6008**

**2031**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	251,6 1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	370000 2418
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	153
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,009
	Оксиды азота		0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,004
	Оксиды азота		0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q*A*(1-\eta)$	т/год	
	Оксид углерода		2,264400
	Оксиды азота		0,842860
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q'*A$	т/год	
	Оксид углерода		1,006400
	Оксиды азота		0,779960

10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода	т/год	1,298256 0,210967 3,270800
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)/1000$	Пыль		1,420800
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q*A*(1-\eta)*10^6/1200$	Оксид углерода Диоксид азота Оксид азота	г/с	12,333333 3,672593 0,596796
	$M_{\text{сек}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)*10^3/1200$	Пыль		7,738562

**Источник №6008**

**2032**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	251,6 1,644
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	370000 2418
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	153
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,009
	Оксиды азота		0,0067
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,004
	Оксиды азота		0,0031
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q*A*(1-\eta)$	т/год	

9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q \cdot A$	Оксид углерода	2,264400
		Оксиды азота	0,842860
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	Оксид углерода	1,006400
		Оксиды азота	0,779960
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta)/1000$	Диоксид азота	<b>1,298256</b>
		Оксид азота	<b>0,210967</b>
		Оксид углерода	<b>3,270800</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6/1200$	Пыль	<b>1,420800</b>
			г/с
	$M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3/1200$	Оксид углерода	12,333333
		Диоксид азота	3,672593
		Оксид азота	0,596796
		Пыль	7,738562

**Расчёт выбросов вредных веществ поступающих от взрывных работ по вскрыше  
Источник №6009**

Источник №6009		2024	
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Вскрыша в Западном карьере Количество взорванного ВВ, А	т/год	238,0
		т/взрыв	3,260
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	350000
		м <sup>3</sup> /взрыв	4795
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	73
4	Эффективность средств пылеподавления, η	Оксид углерода	0
		Оксиды азота	0,5
		Пыль	0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при		

	взрыве 1 тонны ВВ, q		т/т	
		Оксид углерода		0,008
		Оксиды азота		0,0070
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'		т/т	
		Оксид углерода		0,004
		Оксиды азота		0,0038
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп		кг/м <sup>3</sup>	
		Пыль		0,08
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: M <sub>1год</sub> =q*A*(1-η)		т/год	
		Оксид углерода		1,904000
		Оксиды азота		0,833000
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы M <sub>2год</sub> =q'*A		т/год	
		Оксид углерода		0,952000
		Оксиды азота		0,904400
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: M <sub>год</sub> =M <sub>1год</sub> +M <sub>2год</sub>		т/год	
		Диоксид азота		<b>1,389920</b>
		Оксид азота		<b>0,225862</b>
		Оксид углерода		<b>2,856000</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: M <sub>год</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)/1000			
		Пыль		<b>1,792000</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: M <sub>сек</sub> =q*A*(1-η)*10 <sup>6</sup> /1200		г/с	
		Оксид углерода		21,735160
		Диоксид азота		7,607306
		Оксид азота		1,236187
	M <sub>сек</sub> =0,16*q <sub>п</sub> *V <sub>гм</sub> *(1-η)*10 <sup>3</sup> /1200			
		Пыль		20,456621

**Источник №6009**

**2025**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Вскрыша Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	504,6 3,276
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	742000

3	Периодичность проведения взрывных работ		м <sup>3</sup> /взрыв раз/год	4818 154
4	Эффективность средств пылеподавления, η			
		Оксид углерода		0
		Оксиды азота		0,5
		Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q		т/т	
		Оксид углерода		0,008
		Оксиды азота		0,0070
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'		т/т	
		Оксид углерода		0,004
		Оксиды азота		0,0038
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>		кг/м <sup>3</sup>	
		Пыль		0,08
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$		т/год	
		Оксид углерода		4,036480
		Оксиды азота		1,765960
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$		т/год	
		Оксид углерода		2,018240
		Оксиды азота		1,917328
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$		т/год	
		Диоксид азота		<b>2,946630</b>
		Оксид азота		<b>0,478827</b>
		Оксид углерода		<b>6,054720</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_{\text{п}} \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) / 1000$			
		Пыль		<b>3,799040</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6 / 1200$		г/с	
		Оксид углерода		21,842424
		Диоксид азота		7,644848
		Оксид азота		1,242288
	$M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_{\text{п}} \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3 / 1200$			
		Пыль		20,557576

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	478,0
		т/взрыв	3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	703000
		м <sup>3</sup> /взрыв	4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,007
	Оксиды азота		0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,003
	Оксиды азота		0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	т/год	
	Оксид углерода		3,346280
	Оксиды азота		2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	т/год	
	Оксид углерода		1,434120
	Оксиды азота		1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	т/год	
	Диоксид азота		<b>3,422766</b>
	Оксид азота		<b>0,556200</b>
	Оксид углерода		<b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_{\text{п}} \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta)/1000$		
	Пыль		<b>2,699520</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах:		

$M_{сек} = q * A * (1 - \eta) * 10^6 / 1200$	Оксид углерода	г/с	19,099772
	Диоксид азота		10,586731
	Оксид азота		1,720344
$M_{сек} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1 - \eta) * 10^3 / 1200$	Пыль		15,408219

**Источник №6009**

**2027**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	478,0
		т/взрыв	3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	703000
		м <sup>3</sup> /взрыв	4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,007
	Оксиды азота		0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,003
	Оксиды азота		0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1год} = q * A * (1 - \eta)$	т/год	
	Оксид углерода		3,346280
	Оксиды азота		2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2год} = q' * A$	т/год	
	Оксид углерода		1,434120
	Оксиды азота		1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{год} = M_{1год} + M_{2год}$	т/год	
	Диоксид азота		<b>3,422766</b>

		Оксид азота	0,556200
		Оксид углерода	4,780400
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{год} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1 - \eta) / 1000$		
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{сек} = q * A * (1 - \eta) * 10^6 / 1200$	Пыль	2,699520
		г/с	
		Оксид углерода	19,099772
		Диоксид азота	10,586731
		Оксид азота	1,720344
	$M_{сек} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1 - \eta) * 10^3 / 1200$		
		Пыль	15,408219

**Источник №6009**

**2028**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	478,0 3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	703000 4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
		Оксид углерода	0
		Оксиды азота	0,5
		Пыль	0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
		Оксид углерода	0,007
		Оксиды азота	0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
		Оксид углерода	0,003
		Оксиды азота	0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
		Пыль	0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{год} = q * A * (1 - \eta)$	т/год	
		Оксид углерода	3,346280
		Оксиды азота	2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы		

	$M_{2\text{год}}=q \cdot A$	Оксид углерода Оксиды азота	т/год	1,434120 1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода	т/год	<b>3,422766</b> <b>0,556200</b> <b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta)/1000$	Пыль		<b>2,699520</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6/1200$	Оксид углерода Диоксид азота Оксид азота	г/с	19,099772 10,586731 1,720344
	$M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3/1200$	Пыль		15,408219

**Источник №6009**

**2029**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	478,0 3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	703000 4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
		Оксид углерода	0
		Оксиды азота	0,5
		Пыль	0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
		Оксид углерода	0,007
		Оксиды азота	0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
		Оксид углерода	0,003
		Оксиды азота	0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	кг/м <sup>3</sup>	
		Пыль	0,06

8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	Оксид углерода Оксиды азота	т/год	3,346280 2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	Оксид углерода Оксиды азота	т/год	1,434120 1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода	т/год	<b>3,422766</b> <b>0,556200</b> <b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) / 1000$	Пыль		<b>2,699520</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6 / 1200$ $M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3 / 1200$	Оксид углерода Диоксид азота Оксид азота Пыль	г/с	19,099772 10,586731 1,720344 15,408219

**Источник №6009**

**2030**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	478,0 3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	703000 4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, η	Оксид углерода Оксиды азота Пыль	0 0,5 0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	Оксид углерода Оксиды азота	т/т 0,007 0,0097

6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	Оксид углерода Оксиды азота	т/т	0,003 0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, qп	Пыль	кг/м <sup>3</sup>	0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	Оксид углерода Оксиды азота	т/год	3,346280 2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	Оксид углерода Оксиды азота	т/год	1,434120 1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	Диоксид азота Оксид азота Оксид углерода	т/год	<b>3,422766</b> <b>0,556200</b> <b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) / 1000$	Пыль		<b>2,699520</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6 / 1200$ $M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3 / 1200$	Оксид углерода Диоксид азота Оксид азота Пыль	г/с	19,099772 10,586731 1,720344 15,408219

**Источник №6009**

**2031**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	478,0 3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	703000 4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146

4	Эффективность средств пылеподавления, $\eta$			
		Оксид углерода		0
		Оксиды азота		0,5
		Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, $q$		т/т	
		Оксид углерода		0,007
		Оксиды азота		0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, $q'$		т/т	
		Оксид углерода		0,003
		Оксиды азота		0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, $q_n$		кг/м <sup>3</sup>	
		Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$		т/год	
		Оксид углерода		3,346280
		Оксиды азота		2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$		т/год	
		Оксид углерода		1,434120
		Оксиды азота		1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$		т/год	
		Диоксид азота		<b>3,422766</b>
		Оксид азота		<b>0,556200</b>
		Оксид углерода		<b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{ГМ}} \cdot (1-\eta) / 1000$			
		Пыль		<b>2,699520</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6 / 1200$		г/с	
		Оксид углерода		19,099772
		Диоксид азота		10,586731
		Оксид азота		1,720344
	$M_{\text{сек}}=0,16 \cdot q_n \cdot V_{\text{ГМ}} \cdot (1-\eta) \cdot 10^3 / 1200$			
		Пыль		15,408219

Источник №6009

2032

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
--------	------------------------	----------	----------

1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взрыв	478,0 3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год м <sup>3</sup> /взрыв	703000 4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, η		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,007
	Оксиды азота		0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,003
	Оксиды азота		0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	т/год	
	Оксид углерода		3,346280
	Оксиды азота		2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	т/год	
	Оксид углерода		1,434120
	Оксиды азота		1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	т/год	
	Диоксид азота		<b>3,422766</b>
	Оксид азота		<b>0,556200</b>
	Оксид углерода		<b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_{\text{п}} \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta)/1000$		
	Пыль		<b>2,699520</b>
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6/1200$	г/с	
	Оксид углерода		19,099772

	Диоксид азота	10,586731
	Оксид азота	1,720344
$M_{сек} = 0,16 * q_n * V_{ГМ} * (1 - \eta) * 10^3 / 1200$	Пыль	15,408219

**Источник №6009**

**2033**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	478,0
		т/взрыв	3,274
2	Объем взорванной горной породы, V	м <sup>3</sup> /год	703000
		м <sup>3</sup> /взрыв	4815
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	146
4	Эффективность средств пылеподавления, $\eta$		
	Оксид углерода		0
	Оксиды азота		0,5
	Пыль		0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т	
	Оксид углерода		0,007
	Оксиды азота		0,0097
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т	
	Оксид углерода		0,003
	Оксиды азота		0,0041
7	Удельное пылевыведение на 1 м <sup>3</sup> взорванной горной породы, q <sub>п</sub>	кг/м <sup>3</sup>	
	Пыль		0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1год} = q * A * (1 - \eta)$	т/год	
	Оксид углерода		3,346280
	Оксиды азота		2,318494
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы $M_{2год} = q' * A$	т/год	
	Оксид углерода		1,434120
	Оксиды азота		1,959964
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{год} = M_{1год} + M_{2год}$	т/год	
	Диоксид азота		<b>3,422766</b>
	Оксид азота		<b>0,556200</b>
	Оксид углерода		<b>4,780400</b>
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при		

13	взрывах: $M_{год} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1-\eta) / 1000$	Пыль	г/с	<b>2,699520</b>
	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{сек} = q * A * (1-\eta) * 10^6 / 1200$			
		Оксид углерода		19,099772
		Диоксид азота		10,586731
		Оксид азота		1,720344
	$M_{сек} = 0,16 * q_n * V_{гм} * (1-\eta) * 10^3 / 1200$	Пыль		15,408219

**Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах руды  
Источник №6010**

2024

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	1319,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	70
		т/ч	189,54
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	92592,6
		т/год	250000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1-\eta)$	г/с	<b>1,393101</b>
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1-\eta)$	т/год	<b>6,615000</b>

**Источник №6010**

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	1319,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	197 530,71
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	259259,3 700000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>3,900682</b>
		т/год	<b>18,522000</b>

**Источник №6010**

**2026**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0

9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, Т	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	148
		т/ч	399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,935304</b>
		т/год	<b>26,460000</b>

**Источник №6010**

**2027**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степени защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, Т	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	148
		т/ч	399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>0,293530</b>
		т/год	<b>2,646000</b>

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	148 399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	370370,4 1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	<b>2,935304</b> <b>26,460000</b>

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0

9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, Т	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	148
		т/ч	399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,935304</b>
		т/год	<b>26,460000</b>

**Источник №6010**

**2030**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степени защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, Т	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	148
		т/ч	399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,935304</b>
		т/год	<b>26,460000</b>

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,64
11	Время работы, T	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	151 399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	378787,9 1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	<b>2,935304</b> <b>26,460000</b>

## Источник №6010

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0

9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,64
11	Время работы, Т	час	2504,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	151
		т/ч	399,36
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	378787,9
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	2,935304
		т/год	26,460000

**Источник №6010**

**2033**

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	Величина
2	3	4
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности		
узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости		
от типа грейфера, k8=1		1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,64
Время работы, Т	час	2504,0
Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	151
	т/ч	399,36
Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	378787,9
	т/год	1000000,0
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,935304</b>
<i>Валовый выброс пыли:</i>		
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	<b>26,460000</b>

**Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши  
Источник №6011**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий

по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**2024**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	801,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	436,954 830,21
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	350000,0 665000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с  т/год	<b>1,743446</b>  <b>5,027400</b>

**Источник №6011**

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности		

	узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	801,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	926,342
		т/ч	1760,05
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	742000,0
		т/год	1409800,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	<b>3,696105</b>
		т/год	<b>10,658088</b>

**Источник №6011**

**2026**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности		
	узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	801,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	877,653
		т/ч	1667,54
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли:		

	Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>3,501835</b>
	Валовый выброс пыли: $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>10,097892</b>

**Источник №6011**

**2027**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, V		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	294,759 560,04
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	703000,0 1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ Валовый выброс пыли: $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>1,176088</b> <b>10,097892</b>

**Источник №6011**

**2028**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1

7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, Т	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	294,759
		т/ч	560,04
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * V * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>1,176088</b>
		т/год	<b>10,097892</b>

### Источник №6011

2029

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k_7$		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, Т	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	294,759
		т/ч	560,04
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * V * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	<b>1,176088</b>

	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>10,097892</b>
--	---	-------	------------------

**Источник №6011**

**2030**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание</b>	<b>Размерность</b>	<b>Величина</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степени защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, V		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	294,759
		т/ч	560,04
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>1,176088</b>
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>10,097892</b>

Источник №6011

2031

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, Т	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	294,759
		т/ч	560,04
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*В*G_{час}*1000000/3600*(1-η)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*G_{год}*(1-η)$	г/с	<b>1,176088</b>
		т/год	<b>10,097892</b>

Источник №6011

2032

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости		

	от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, $T$	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	294,759
		т/ч	560,04
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>1,176088</b>
		т/год	<b>10,097892</b>

**Источник №6011**

**2033**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степени защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k_7$		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, $T$	час	2385,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	294,759
		т/ч	560,04
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>1,176088</b>
		т/год	<b>10,097892</b>

**Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке руды  
Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов**

**2024-  
2033**

**Источник. 6012**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	Величин а
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	5
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C <sub>1</sub>		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C <sub>2</sub>		2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C <sub>3</sub>		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k <sub>5</sub>		0,7
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C <sub>7</sub>		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0,25
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q <sub>1</sub>	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C <sub>4</sub>		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C <sub>5</sub>		1,13
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м <sup>2</sup>	16
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T <sub>сп</sub>		157
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T <sub>д</sub>		62
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i>		
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$		
		г/с	0,04229
20	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		
	$M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$		
		г/с	0,16453
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	<b>0,206820</b>
22.	Валовый выброс пыли:		
1	<i>при движении а/с по дорогам:</i>		
	$M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$		

22.		т/год	0,53348
2	<i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i> $M_{\text{год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$		
		т/год	2,07542
23	Всего валового выброса пыли	т/год	<b>2,60891</b>

**Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке вскрыши  
Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов**

**Источник. 6013**

**2024-2033**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	10
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C <sub>1</sub>		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C <sub>2</sub>		2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C <sub>3</sub>		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k <sub>5</sub>		0,7
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C <sub>7</sub>		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0,25
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q <sub>1</sub>	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C <sub>4</sub>		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C <sub>5</sub>		1,13
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м <sup>2</sup>	16
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T <sub>сп</sub>		157
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T <sub>д</sub>		62
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i>		
20	$M_{\text{сек}} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1$ 3600		
20	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с</i>	г/с	0,08458

	<i>кузовов а/с:</i> $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	3,29056
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	<b>3,375143</b>
22	Валовый выброс пыли:		
22.1	<i>при движении а/с по дорогам:</i> $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	1,06697
22.2	<i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i> $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	41,50844
23	Всего валового выброса пыли	т/год	<b>42,57541</b>

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах руды на рудном складе  
Источник №6014**

**2024**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3960,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	23
		т/ч	63,13
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	92592,6
		т/год	250000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	<b>0,618687</b>
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	<b>8,820000</b>
<b>Источник №6014</b>			<b>2025</b>
№	Наименование, обозначение,	Размер-	Величина

п.п.	формула, расчёт и примечание	ность	
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	67
		т/ч	181,82
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	259259,3
		т/год	700000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>1,781818</b>
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>24,696000</b>
<b>Источник №6014</b>			<b>2026</b>
№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	96
		т/ч	259,74

13	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/год$	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	<b>2,545455</b>
		т/год	<b>35,280000</b>

**Источник №6014**

**2027**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $V$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/ $m^3$	2,70
11	Время работы, $T$	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/час$	96
		т/ч	259,74
13	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/год$	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	<b>2,545455</b>
		т/год	<b>35,280000</b>

**Источник №6014**

**2028**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,70

6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	96
		т/ч	259,74
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,545455</b>
		т/год	<b>35,280000</b>
<b>Источник №6014</b>			<b>2029</b>
№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	96
		т/ч	259,74
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,545455</b>
		т/год	<b>35,280000</b>
			<b>2030</b>

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	96
		т/ч	259,74
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	<b>2,545455</b>
		т/год	<b>35,280000</b>

**Источник №6014**

**2031**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	96

13	Максимальный объем материала, $V_j$	т/ч $m^3/год$ т/год	259,74 370370,4 1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>2,545455</b> <b>35,280000</b>
<b>Источник №6014</b>			<b>2032</b>
№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $V$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/ $m^3$	2,70
11	Время работы, $T$	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/час$ т/ч	96 259,74
13	Максимальный объем материала, $V_j$	$m^3/год$ т/год	370370,4 1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>2,545455</b> <b>35,280000</b>
<b>Источник №6014</b>			<b>2033</b>
№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,07
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0

5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,70
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	96
		т/ч	259,74
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	370370,4
		т/год	1000000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>2,545455</b>
		т/год	<b>35,280000</b>

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах отвале вскрышных пород  
Источник №6015**

**2024**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3960,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	88,384
		т/ч	167,93
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	350000,0
		т/год	665000,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00

15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с  т/год	<b>0,470202</b>  <b>6,703200</b>
----	---	------------------	--

**Источник №6015**

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	192,727 366,18
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	742000,0 1409800,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с  т/год	<b>1,025309</b>  <b>14,210784</b>

**Источник №6015**

**2026**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0

5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	182,597
		т/ч	346,94
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>0,971418</b>
		т/год	<b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2027**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	182,597
		т/ч	346,94
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		

$M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i>	г/с	<b>0,971418</b>
$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2028**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, V		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	182,597 346,94
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	703000,0 1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	<b>0,971418</b> <b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2029**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70

6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	182,597
		т/ч	346,94
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	<b>0,971418</b>
		т/год	<b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2030**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	182,597
		т/ч	346,94
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		

$M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i>	г/с	<b>0,971418</b>
$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2031**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, V		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, T	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час т/ч	182,597 346,94
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год т/год	703000,0 1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*V*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*G_{год}*(1-\eta)$	г/с  т/год	<b>0,971418</b>  <b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2032**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости		

	от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, $T$	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	182,597
		т/ч	346,94
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>0,971418</b>
		т/год	<b>13,463856</b>

**Источник №6015**

**2033**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степени защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k_7$		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$		0,2
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B$		1,0
10	Плотность материала, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,90
11	Время работы, $T$	час	3850,0
12	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /час	182,597
		т/ч	346,94
13	Максимальный объем материала, $V_j$	м <sup>3</sup> /год	703000,0
		т/год	1335700,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $\eta$		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	<b>0,971418</b>
		т/год	<b>13,463856</b>

**Расчет выбросов при работе экскаватора  
Источник №0002**

**2024**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы экскаватора, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе экскаватора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,039000</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,048</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,144</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,039000</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,039000</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,050</b>
	Оксид азота		<b>0,496</b>
	Сажа		<b>0,191</b>
	Диоксид серы		<b>0,477</b>
	Оксид углерода		<b>2,478</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,039000</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,039000</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,136139</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,056333</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,249600</b>
	Оксид азота		<b>0,040560</b>
	Сажа		<b>0,016250</b>
	Диоксид серы		<b>0,039000</b>
	Оксид углерода		<b>0,201500</b>
	Бензапирен		<b>0,00000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,24960</b>
	Оксид азота		<b>0,04056</b>
	Сажа		<b>0,01625</b>
	Диоксид серы		<b>0,03900</b>
	Оксид углерода		<b>0,20150</b>
	Бензапирен		<b>0,0000039</b>
	Формальдегид		<b>0,003900</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,094250</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,24960</b>
	Оксид азота		<b>0,04056</b>
	Сажа		<b>0,01625</b>
	Диоксид серы		<b>0,03900</b>
	Оксид углерода		<b>0,20150</b>
	Бензапирен		<b>0,0000039</b>
	Формальдегид		<b>0,00390</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,09425</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	117,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	95,30
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	3960
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,24960</b>
	Оксид азота		<b>0,04056</b>
	Сажа		<b>0,01625</b>
	Диоксид серы		<b>0,03900</b>
	Оксид углерода		<b>0,20150</b>
	Бензапирен		<b>0,0000039</b>
	Формальдегид		<b>0,00390</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,09425</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>3,0496</b>
	Оксид азота		<b>0,4956</b>
	Сажа		<b>0,1906</b>
	Диоксид серы		<b>0,4765</b>
	Оксид углерода		<b>2,4778</b>
	Бензапирен		<b>0,0000052</b>
	Формальдегид		<b>0,0477</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>1,1436</b>

**Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с отвала  
Источник №6016**

**2024-2032**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Западный отвал вскрыши	шт.	
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$		1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, $k_4$		1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$		0,01
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, $k_6$		1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$		0,1
6	Поверхность пыления в плане, S	м <sup>2</sup>	630000
	Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> поверхности, q'	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Tсп		157
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Tд		62
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - \eta)$	г/с  т/год	<b>1,96560</b>  <b>3,71923</b>

**Расчёт выбросов вредных веществ от генератора сварочной установки  
Источник №0004**

**2024**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Vгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, T	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		

	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q \cdot V / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2025**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 \cdot P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>

	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> M = q*В/1000		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2026**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> M = e <sub>1</sub> *P <sub>г</sub> /3600		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>

	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,0000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> M = q*B/1000		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,0000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2027**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> M = e <sub>1</sub> *P <sub>г</sub> /3600		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>

	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> M = q*B/1000		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2028**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> M = e <sub>1</sub> *P <sub>г</sub> /3600		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>

	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q \cdot B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2029**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора:		
	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 \cdot P_g / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>

	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q \cdot B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2030**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора:		
	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 \cdot P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>

	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> M = q*В/1000		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2031**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> M = e <sub>1</sub> *P <sub>г</sub> /3600		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>
	Формальдегид		<b>0,00906667</b>

	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q \cdot V / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2032**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора:		
	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 \cdot P_g / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>

	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
	Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> M = q*B/1000		
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Источник №0004**

**2033**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e <sub>1</sub>	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора	кВт	272
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	2,50
3	Время работы генератора, Т	ч/год	1800
4	Расчёт выбросов при работе генератора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> M = e <sub>1</sub> *P <sub>г</sub> /3600		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,580267</b>
	Оксид азота		<b>0,094293</b>
	Сажа		<b>0,037778</b>
	Диоксид серы		<b>0,090667</b>
	Оксид углерода		<b>0,468444</b>
	Бензапирен		<b>0,00000091</b>

	Формальдегид		<b>0,00906667</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,219111</b>
Значения выброса для различных групп, q <sub>1</sub>		г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
<i>Валовый выброс вредных веществ</i>			
$M = q \cdot B / 1000$			
	Диоксид азота	т/год	<b>0,080</b>
	Оксид азота		<b>0,013</b>
	Сажа		<b>0,005</b>
	Диоксид серы		<b>0,013</b>
	Оксид углерода		<b>0,065</b>
	Бензапирен		<b>0,00000014</b>
	Формальдегид		<b>0,001</b>
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		<b>0,030</b>

**Расчёт выбросов вредных веществ от сварочной установки  
Источник №6017**

**Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): Э46 (по аналогу - МР-3)**

<b>Наименование параметра</b>	<b>ед. изм.</b>	<b>Значен. па- раметра</b>
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	40
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	0,10
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхт	г/кг	9,77
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхт	г/кг	1,73
Удельный показатель выброса (пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхт	г/кг	0,4
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0

<b>Результаты расчета</b>		
<b>0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо</b>		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>0,000271</b>
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	<b>0,000391</b>
<b>0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид</b>		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>0,000048</b>
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	<b>6,92E-05</b>
<b>2908 Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70%</b>		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>0,00001</b>
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	<b>0,000016</b>

#### Сварочные работы электродами Э-42

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	600
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	0,1
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K <sub>хм</sub>	г/кг	14,97
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K <sub>хм</sub>	г/кг	1,73
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
<b>Результаты расчета</b>		
<b>0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо</b>		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>0,000416</b>
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	<b>0,008982</b>
<b>0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид</b>		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>0,000048</b>
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	<b>0,001038</b>

Таблица 21 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Караганда, Месторождение Коктенколь

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00068722	0.009328	0	0.23432
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000096	0.001107	1.1413	1.107
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	15.669458	10.384622	1376.0364	259.61555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	2.546286	1.687767	28.1295	28.12945
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.091806	0.3536	7.072	7.072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.220334	0.8855	17.71	17.71
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000002	0.000001	0	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	32.57146	12.653	3.6523	4.21766667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000221	0.0000097	47.5896	9.7
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.02203334	0.089	17.1477	8.9
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.53248	2.124003	1.9699	2.124003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	39.359574	157.489651	1574.8965	1574.89651
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>91.01421679</b>	<b>185.6775887</b>	3074.2	1912.3653

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)

## 5.2 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- справки об исходных данных;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

**Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

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.

Ежегодный объем образования вскрышной породы составит: 2024 год- 665 000 т., 2025 – 1 409 800 т., 2026-2033 гг. – 1 335 700 т.

Объем используемых вскрышных пород на строительство дорог 2024-2033 гг. – 10000 м<sup>3</sup>/год (19000 т/год).

## Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

В результате производственной деятельности предприятия будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Все отходы, за исключением вскрышных, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК/1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

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

Вкрышные породы предусматривается размещать на породном отвале.

Принятая операция – удаление отходов: захоронение. Согласно ст. 325 ЭК РК /1/, удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

5.3 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Инициатор намечаемой деятельности, обязуется:

- соблюдать нормативы эмиссии установленные разрешением на воздействие, которое будет получено в рамках процедуры получения разрешения на воздействие

## **6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

Согласно ст. 320 ЭК РК /1/, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК /1/, места накопления отходов предназначены для:

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

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК /1/, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК /1/, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся:

- Моторные масла не пригодные для использования по назначению;
- Замасленная ветошь;
- Отработанные топливные масляные фильтры;
- Лом черных металлов несортированный;
- Изношенные шины и камеры;
- Мешкотара из-под взрывчатых веществ;
- Огарки электродов;
- Вскрышные породы.

К отходам потребления относятся ТБО (смешенные коммунальные отходы).

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации проектируемого производства приведен в табл. 22.

Таблица 22 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору У, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,825	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациям

ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	30	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на
Отходы и лом черных металлов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Моторные масла не пригодные для использования по назначению	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 02 08*	38	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные топливные масляные фильтры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 07*	0,3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Изношенные шины и камеры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 03	6,375	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Вскрышные породы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	01 01 01	1 410 000	Складируются во ввнешний отвал. расположенный к югу от карьера.
Мешкотара от взрывчатых веществ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, взрывоопасны.	15 01 01	0,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору

Огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,0096	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере. Вывоз спецорганизациями по договору
-----------------------------	--	----------	--------	--

\*-опасные отходы

В результате производственной деятельности объектов намечаемой деятельности будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Расчеты объемов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

#### *Ветошь промасленная*

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

$$M_0 = 0,65 \text{ т/период строительства – поступает на площадку СМР;}$$

$$M = 0,12 \times 0,65 = 0,078 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,7 = 0,097 \text{ т;}$$

$$N = 0,65 + 0,078 + 0,097 = 0,825 \text{ т/период строительства.}$$

#### *ТБО (смешанные коммунальные отходы)*

Объем отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год,}$$

где  $N$  – количество сотрудников;

$g$  – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,  $g = 0,00625$  т/мес /8/;

$n$  – количество месяцев.

$$G = 400 \times 0,00625 \times 12 = 30 \text{ т/год.}$$

#### *Отходы и лом черных металлов*

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери черных металлов составляют 3%. Отсюда:

$$N = 833 \times 3 / 100 = 25 \text{ т/год}$$

*Остатки и огарки сварочных электродов*

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 640 \times 0,015 = 0,0096 \text{ т/период строительства.}$$

Прочие отходы приняты по данным заказчика

## **8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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.

Ежегодный объем образования вскрышной породы составит:  
2024 г. – 350 000 м<sup>3</sup> (665 000 т), 2025 г.- 742 000 м<sup>3</sup> (1 410 000 т), 2026-2033 гг.- 703 000 м<sup>3</sup> (1 335 700 т).

Часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования используется для отсыпки внутриплощадочных дорог: 2024-2031 гг. - 9500 м<sup>3</sup>/год (24700 т/год).

Образующуюся вмещающую породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на породном отвале.

### **Этапы управления отходами**

На предприятии будет действовать единая система управления отходами.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

накопление отходов на месте их образования;

сбор отходов;

транспортировка отходов;

восстановление отходов;  
 удаление отходов;  
 вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;  
 проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;  
 деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

### **Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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.

### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

### **Восстановление отходов**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;

- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

#### **Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

#### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов,

в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

**Таблица 23 – Описание технологического цикла образования отходов**

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
<b><i>Вскрышные породы</i></b>		
1	Образование:	В результате снятия горной массы, перекрывающей и вмещающей полезную толщу ископаемого
2	Накопление отходов на месте их образования:	Породный отвал
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Не сортируются
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Операции по восстановлению не предусмотрены
<b><i>Мешкотара из-под взрывчатых веществ</i></b>		
1	Образование:	Отход образуется при использовании взрывчатых веществ, поставляемых в мешках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор отхода по мере образования предусмотрен в металлическом контейнере
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование (не более 6 месяцев) мешкотары, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению
<b><i>Отработанные масла (моторное, трансмиссионное, гидравлическое, компрессорное)</i></b>		
1	Образование:	Отход образуется в процессе замены моторного, трансмиссионного, гидравлического, компрессорного масел после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания техники, используемой в процессе проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Для сбора и накопления предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в проектируемом складском помещении
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Для временного хранения предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в проектируемом отдельной документацией складском помещении.
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются. Маркируется наименованием вида отработанного масла, пиктограммой, соответствующей огнеопасным жидкостям, и предупредительной надписью: "Огнеопасно".

5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Последующая передача отработанного масла сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению.
<b>Отработанные промасленные фильтры (масляные и топливные)</b>		
1	Образование	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации транспортных средств
2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор и накопление осуществляется в металлических контейнерах в складском помещении
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах в складском помещении
4	Упаковка и маркировка	Для транспортировки упаковываются в пластиковые мешки
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по удалению
<b>Промасленная ветошь</b>		
1	Образование	Отход образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, используемых в процессе проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор и накопление промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах в складском помещении.
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах в складском помещении.
4	Упаковка и маркировка	Отходы не упаковываются и не маркируются
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по удалению
<b>Лом черных металлов</b>		
1	Образование	Отход образуется в результате ремонта спецтехники, используемой в процессе проведения работ, от износа инструмента, инвентаря и др. оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор и накопление осуществляется в металлических контейнерах. Крупногабаритный лом собирается на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования, мелкогабаритный – в металлических контейнерах
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. Крупногабаритный лом хранится на проектируемой бетонированной площадке вблизи складского помещения, мелкогабаритный – в металлических контейнерах
4	Упаковка и маркировка	Отходы не упаковываются и не маркируются
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению
<b>Отработанные автомобильные шины</b>		
1	Образование	Отход образуется вследствие истощения ресурса шин в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, используемых в процессе проведения работ

2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор и накопление осуществляется на площадке вблизи складского помещения
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование (не более 6 месяцев) осуществляется на проектируемой бетонированной площадке вблизи складского помещения
4	Упаковка и маркировка	Отходы не упаковываются и не маркируются
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению
<b>Огарки сварочных электродов</b>		
1	Образование	Образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту транспорта и спецтехники, основного и вспомогательного оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор и накопление осуществляется в металлических контейнерах в местах проведения ремонтных работ
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах в помещении склада
4	Упаковка и маркировка	Не упаковываются, на маркируются
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по восстановлению
<b>Твердые бытовые отходы</b>		
1	Образование	Образуются в результате непроизводительной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Сбор и накопление в металлических контейнерах, оснащенных крышками
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Временное складирование осуществляется на специально оборудованной площадке в контейнерах, оснащенных крышками. Срок хранения твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, далее отходы передаются сторонней организации по договору
4	Упаковка и маркировка	Не упаковываются и не маркируются
5	Транспортировка отходов:	Транспортировку отходов намечается производить в соответствии с процедурными документами в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке
6	Восстановление отходов	Передаются сторонней организации по договору для осуществления операций по удалению

### **Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами**

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах объединяются по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);

- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);

- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);

- гипотетические (могут возникать при непредсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

Основными источниками возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами на месторождении являются автомобильный транспорт, специальная погрузочно-разгрузочная техника, несоблюдение установленных правил временного складирования и постоянного размещения (захоронения), отсутствие контроля за поступлением и учетом отходов, а также природные стихийные бедствия.

Возможные аварийные ситуации, связанные с размещением отходов, могут возникнуть:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- транспортировке отходов на места постоянного и временного складирования;
- непосредственном размещении отходов.

Возможны также аварийные ситуации при несоблюдении правил эксплуатации породных отвалов, связанные с транспортировкой породы на объекты.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при ведении добычных процессов, транспортировке и захоронении отходов.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций при обращении с отходами являются: соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов, соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств.

При эксплуатации объектов необходимо контролировать техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, использующихся для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

#### ***Транспортировка отходов.***

При транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны и далее отправлены в пункт назначения.

### ***Погрузочные и разгрузочные работы.***

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, производятся механизированным способом.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ должны быть оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твердое покрытие.

## **7.1 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду**

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

### ***Организация мест временного складирования отходов***

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия.

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

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного складирования, исключая бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов и соблюдение правил эксплуатации отвалов.

#### ***Вывоз, регенерация и утилизация отходов***

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям для проведения операций по восстановлению или удалению.

#### ***Организационные мероприятия***

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

#### **Выводы:**

На период отработки месторождения Коктенколь предполагается образование 9 наименований отходов производства и потребления. Также при осуществлении добычных работ на предприятии образуются

вмещающие и вскрышные породы.

Исходя из соблюдения природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и удаление, определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как **допустимый**.

## **8 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду**

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

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

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

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках объектов намечаемой деятельности находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток. Основными и постоянными источниками шума будет являться:

- технологическое оборудование дробильного комплекса (дробилки, конвейеры, грохота, питатели, пересыпка руды и т.д.) суммарная звуковая мощность  $\leq 85$ дБА;

- технологическое оборудование главного корпуса (мельницы, сгустители, грохота, флотомшины и т.д.) суммарная звуковая мощность 80дБА;

- вентиляционные системы, установленные вне стен зданий – суммарная звуковая мощность 75 дБА. Относительно высокие уровни шумового воздействия будут образовываться в границах производственной зоны и составят в среднем 85 дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для

непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

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

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

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;

- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;

- обеспечение персонала противозумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

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

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений будет снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

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 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 автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение в главном корпусе не значительно. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью в виду высокого ее КПД.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

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. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

## **9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

### **9.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

При решении задач оптимального управления горной деятельностью главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса обогащения руд.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

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

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их

предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

## **9.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

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:

-землетрясения;

-неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 1.07.2006 г. и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

**Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.** Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

### **9.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

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, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

### **9.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Проектом горных работ отработки запасов месторождения Коктенколь предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально

могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации шахты могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).
- 

### **Вероятность аварийных ситуаций**

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением.

Таблица 24 - Частота возникновения аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	$7.3 \times 10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3.1 \times 10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	$3 \times 10^{-2}$ случаев в год

### **Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий**

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах шахты или

промплощадки.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах земельного отвода родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

### **Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций**

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

## 9.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

### Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

### Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

### Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды,

чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

#### Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

#### Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах и сопутствующий этому пожар.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 25 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 25 - Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия
		пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1	1	1	1
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	1	1	1	1

Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	1	1	2	2
Недра	Нарушение недр	1	1	1	1
Физические факторы	Шум, вибрация	1	1	1	1
Земельные ресурсы	Нарушение земель, вывод из оборота	1	1	2	2
Почвы	Физическое и химическое воздействие на почвы	1	1	3	3
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1	1	1	1
Животный мир	Воздействие на наземную фауну и орнитофауну	1	1	1	1

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

#### **9.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

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

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

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

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

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

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

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

## **9.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

5. Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости карьерного пространства, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ.

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности месторождения Коктенколь на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

### **9.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта,

а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

**10. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

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

существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

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

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

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

- воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

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

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

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

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

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

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения Коктенколь, газоочистные и установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;
- Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы;
- Для снижения пылеобразования при бурении взрывных скважин на буровых установках предусмотрен пылеотсос модель DST 320 в заводской комплектации, эффективность пылеулавливания составляет 85%;
- При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливомоечной машины ПМ-130;
- Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливомоечной машины.

Часть вмещающих пород планируется использовать для отсыпки карьерных дорог, т.е. данное мероприятие выполняется в соответствии с «Типовым перечнем мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами производства и потребления» п. 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» Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

При разработке месторождения компания старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

**Как возможные** определены три типа воздействий, как не возможные – 24 типа воздействий, согласно критериев п.26 Инструкции.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

- 1. Изменение рельефа местности и другие процессы нарушения почв.**
- 2. Специальное водопользование.**

### **3. Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.**

По всем из вышеперечисленных, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными.**

По результатам проведенной дополнительной оценки существенности с характеристикой возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, как возможные были определены следующие типы воздействий:

#### **Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.**

По данному виду возможного воздействия, была проведена оценка его существенности. Так, согласно критериев пункта 28 Инструкции, данный вид воздействия **признан несущественным.**

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий(включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий) **не приводятся, в виду:**

- 1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.**
- 2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.**

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

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

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий,

руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение  
послепроектного анализа** в рамках намечаемой деятельности **не  
требуется**.

## **11. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

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

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

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

- восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» все земли, под намечаемую деятельность находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, ареалы обитания животных занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

Согласно письма с исх. №ЗТ-202-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», на участках размещения намечаемой деятельности, имеются зеленые насаждения в виде кустарников.

Так как информация предоставлена по всей территории месторождения, имеется возможность сохранить кустарники произрастающие на территории. При попадании кустарников на обрабатываемую территорию, будет произведена пересадка.

Кроме того предприятие планирует произвести озеленение территории в операционный период.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ28VWF00094714 от 18.04.2023 г.), от Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан замечаний и предложение не поступило.

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280), Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, **дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.**

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

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

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

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;–

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами

ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

## 12. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

**Форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, **не выявлено**.

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

2. *Физические факторы воздействия*. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров*. Воздействие на земельные ресурсы будет осуществляться в пределах

выделенного (планируемого) земельного отвода. Проектными решениями предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС). Данные виды работ являются основным воздействием на почвы и недра, на таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках работ.

Нарушение почв неминуемо, однако данное воздействие минимизируется срезкой растительного слоя почвы при выполнении планируемых работ.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Масштаб воздействия - в пределах земельного отвода.

*4. Воздействие на животный мир.* Животный мир будет подвержен изменению, так как разработка полезных ископаемых приводит к качественному загрязнению среды обитания животных, полному или частичному уничтожению животных на месте разработки месторождения и в непосредственной близости от места разработки. Промышленные разработки полезных ископаемых приводят к разрушению кормовых биотопов, защитных и гнездовых стаций, нарушению сезонных и суточных перемещений животных. Происходит это как на участках непосредственно подвергнутых антропогенному воздействию, так и на прилежащих территориях. В отчете, на основе литературных и архивных данных, приведены дополнения по фаунистическому составу обитающих на участке планируемых разведывательных работ животных (птиц и млекопитающих) на проектной территории и прилежащих районах и предложен ряд рекомендаций по мероприятиям, которые позволят сохранить, улучшить воспроизводство животных и снизить отрицательное воздействие строительных работ на фауну в районе разработки месторождения «Коктенколь». Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

*5. Воздействие отходов на окружающую среду.* Вскрышная порода будет складироваться на проектируемые породные отвалы, одним из факторов воздействия будет являться пыление отвалов. Порода имеет естественный состав, не склонна к самовозгоранию, не радиоактивна. Система управления остальными отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, будет также налажена – все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

- 1. Доработка запасов полезного ископаемого месторождения.* Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.
- 2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).*

Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

*3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

6. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

7. Площадка предприятия располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

### **13. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК /1/, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

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

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

#### **14. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Прекращения намечаемой деятельности по добычи открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и Карагандинской области в целом.

Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Шетском районе, начиная с периода в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Коктенколь будет затруднено.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности месторождения «Коктенколь» на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

## 15. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

### 15.1 Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) /1/ и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно пункту 2.3 раздела 1 приложения 1 ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Согласно пункту 2.3 раздела 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/, первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу /1/ (раздел 1, п. 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-II и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-III от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

## **15.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС**

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется "Инструкцией по организации и проведению экологической

оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 /2/ и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденным Техрегламентом /20/;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- "Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) /2/;

- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года /31/;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД /32/.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

## **16 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. /1/ и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчица, ориентировалась, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

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

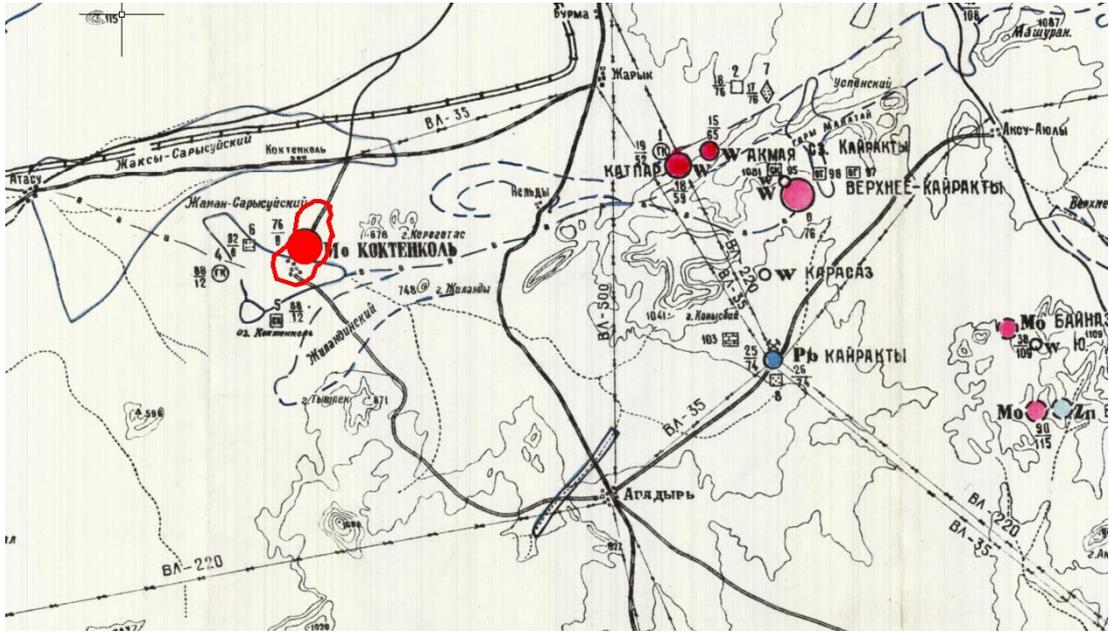
### **17.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

Месторождение «Коктенколь» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в западной части листа М-43-121-А-б. Географические координаты месторождения:  $72^{\circ} 13^{\prime} 34^{\prime\prime}$  в.д. и  $48^{\circ} 36^{\prime} 10^{\prime\prime}$  с.ш. Оно размещено в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи транспортных и энергетических коммуникаций. В 120 км к северо-востоку от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр-город Караганда. Центром Шетского района является населенный пункт Аксу-Аюлы.

Все объекты размещения намечаемой деятельности расположены вне населённых пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, вне границ водоохранных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

**Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 4,2 км южнее объектов намечаемой деятельности и представлена с. Коктенколь административно относящееся к Шетскому району.**

**Ближайший водный объект расположен на расстоянии 4 км к югу от территории размещения объектов намечаемой деятельности. Согласно информации Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области объект не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов.**



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

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км<sup>2</sup> (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана - 1 378 533 человека (по состоянию на 2019 год).

Карагандинская область – область в центральной части Казахстана. Дата образования – 10 марта 1932 года. Административный центр – город Караганда.

Область включает в себя 9 городов областного подчинения, 9 районов.

Коктенколь (каз. Көктіңкөл) — село в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр Коктенкольского сельского округа. Находится примерно в 108 км к западу от районного центра, села Аксу-Аюлы.

Село Коктенколь небольшое — здесь проживает всего 604 человека. Домов в населенном пункте насчитывают 250.

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, участкам захоронения отходов относятся:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Все вышеперечисленные участки расположены в районе месторождения Коктенколь.

Участки извлечения природных ресурсов в рамках настоящего отчета о возможных воздействиях не рассматриваются, так как данная деятельность, рассматриваемыми в данном отчете объектами, осуществляться не будет.

### **17.3 Участок размещения объектов: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду**

Участком извлечения природных ресурсов и захоронения отходов является рассматриваемая в настоящем отчете деятельность.

Местоположение и площадь карьера предопределены конфигурацией рудного тела в границах подсчета запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Карьер расположен в южной части границ участка добычи. Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород расположены в южной части границ участка добычи, площадь отвала 63 га, высота отвала 30 м, в яруса, угол откоса яруса 370.

Склады ПРС расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твёрдые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Захоронение отходов площадке размещения объектов намечаемой деятельности предусмотрено на отвале вскрышных пород. Всего за весь период отработки (2024-2048 гг.) планируется захоронение 17 111 тыс. м<sup>3</sup>

На площадке размещения объектов намечаемой деятельности будет

располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения горных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

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

- перемещения земляных масс снятия и погрузке ПРС;
- выемочные работы;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником

загрязнения почв.

Воздействие на недра будет оказываться при проведении горных работ

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.

#### **17.4 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

Наименование юридического лица (ЮЛ) инициатора намечаемой деятельности: ТОО «Leopard Invest».

Адрес места нахождения ЮЛ: Казахстан, Астана, Проспект Абай, Дом 40а, КВ. 21

БИН: 220340034189

Первый руководитель: директор ТОО «Leopard Invest» - Капаков Асет Гайсаевич.

Телефон: 8-702-748-6459.

## 17.5 Краткое описание намечаемой деятельности

### 17.5.1 Вид деятельности

Горные работы по добыче открытым способом молибденовых руд, является одним из месторождения Коктенколь в Карагандинской области.

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

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории. Площадь отведенного участка под горный отвод - 672,7 га.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи, предполагаемая площадь отвала 63 га

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Явочная численность технологического персонала – 135 человек.

Режим работы карьера принят вахтовый– 350 рабочих дней, в одну смены в сутки, продолжительность смены 11 часов, вахтовый метод работы по 15 дней. Рабочая неделя непрерывная.

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

Месторождение «Коктенколь» отнесено ко 2-й группе сложности месторождений, характеризуется сложным геологическим строением с крупными и средними по размерам телами с нарушенным залеганием и географо-экономическими условиями. Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0 м

Небольшая мощность рыхлых пород определяет невысокий коэффициент вскрыши, существенно сокращает срок вскрытия рудных тел и начало собственно добычных работ.

Эти условия определяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходиться в основном в скальных образованиях.

Очередность отработки запасов месторождения определена горно-геологическими условиями залегания рудных. На первом этапе вскрытия отрабатываются запасы блоков непосредственно выходящие на дневную поверхность либо перекрытых небольшим чехлом рыхлых отложений мощностью в пределах 15 м. Дальнейшая отработка запасов по горизонтам осуществляется с планомерным углублением с соблюдением заданных параметров кондиций. Выбранная очередность отработки запасов и система разработки месторождения предусматривают недопущение оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, предоставленные недропользователю условиями лицензии, за исключением нормируемых потерь.

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории. Площадь отведенного участка под горный отвод - 672,7 га.

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание рудного тела);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству рудного склада, автодорог, площадок под сооружения).
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов, ширина взрывоопасной зоны).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения «Коктенколь» входят:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад почвенно-растительного слоя;
- промплощадка;
- рудный склад
- транспортные коммуникации;

Площадь карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га.

Отвалы вскрышных пород, склады ПРС, промплощадка размещены на безрудной территории. Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьеру, сложившейся в данном регионе розой ветров.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи, предполагаемая площадь отвала 63 га

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

Рудный склад расположен в южной части в непосредственной близости от проектного карьера площадь рудного склада 1 га.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель/

### **Очередность отработки запасов.**

Месторождение «Коктенколь » отнесено ко 2-й группе сложности месторождений, характеризуется сложным геологическим строением с крупными и средними по размерам телами с нарушенным залеганием и географо-экономическими условиями. Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Очередность отработки запасов месторождения определена горно-геологическими условиями залегания рудных тел. На первом этапе вскрытия отрабатываются запасы блоков непосредственно выходящие на дневную поверхность либо перекрытых небольшим чехлом рыхлых отложений мощностью в пределах 15 м. Дальнейшая отработка запасов по горизонтам осуществляется с планомерным углублением с соблюдением заданных параметров кондиций. Выбранная очередность отработки запасов и система разработки месторождения предусматривают недопущение оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, предоставленные недропользователю условиями лицензии, за исключением нормируемых потерь.

### **Вскрытия месторождения.**

Вскрытие Южного участка месторождения открытым способом

предусматривается въездной траншеей в центральной части участка карьера по простиранию рудной зоны и разрезной траншеей с параметрами, отвечающими требованиям строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан. Общий объем горно-капитальных работ, позволяющий обеспечить минимальное количество готовых к выемке запасов руды для начала эксплуатации карьера составит 350 тыс. м<sup>3</sup> горной массы.

Параметры траншей определялись в соответствии с требованием СПРК 3.03-122-2013 и основные параметры составили:

- ширина траншей по низу 20 м;
- продольный уклон въездной траншеи - 80‰, разрезной - 0‰;
- углы наклона бортов траншеи - 60°.

В процессе развития горных работ вскрытие новых участков предусматривается с рабочей поверхности уступов, по мере надобности, временными наклонными траншеями с параметрами, обеспечивающими эффективную работу принятого оборудования.

По результатам исследований физико-механических свойств горных пород в процессе эксплуатации карьера параметры уступов, предохранительных и транспортных берм уточняются.

Мощность рудной зоны и почти вертикальное (крутое падение рудных тел) позволяет проводить разрезную траншею при добыче руды по простиранию рудной зоны.

### **Система разработки месторождения.**

Горно-геологические условия залегания руды определили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на внешний отвал и использованием ее для рекультивационных целей, а руду на рудный склад.

При разработке используется цикличное забойно - транспортное оборудование (экскаватор-автосамосвал).

При снятии ППС и ППП принимается схема: бульдозер – экскаватор-автосамосвал - склад ППС или ППП; при разработке вскрыши: экскаватор – автосамосвал – отвал; при разработке руды: экскаватор – автосамосвал - склад руды.

При разработке вскрышные породы, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал, расположенный к юго-западу от карьера. После отработки месторождения в период проведения рекультивационных работ, вскрышные породы размещенные во внешнем отвале будут использованы для рекультивации выработанного пространства карьера.

Основные параметры системы разработки: высота добычного и вскрышного уступов принята 10 м (с разделением добычного и вскрышного уступа на подступы по 5 м с целью уменьшения разубоживания руды), минимальная рабочая площадка – 25 м, нормальная - 30 м. Потери при добыче приняты 5 %, разубоживание руды – 5 %. Ширина предохранительной бермы - 10 м, транспортной – 20 м с уклоном

0,08-0,1 по месту и времени заложения (уклон 0,1 принят на участках со стесненными условиями работы, в основном, на нижних горизонтах карьера). Углы наклона откосов уступов принимались в соответствии с физико-механическими свойствами слагающих их пород и колебались в пределах от 55° до 70°. Генеральный угол заложения бортов карьера отстроен конструктивно с учетом транспортных берм и берм безопасности и составляет от 43° до 47° в зависимости от положения сторон света.

Глубина карьера на конец отработки по расчёту составляет 150 м

Форма дна - эллипсоидальная, с азимутом длиной оси эллипса на СВ 10°; площадь дна – 12.8 га, площадь карьера на поверхности – 85 га.

Угол откоса карьера в погашении в среднем составляет 40°.

Элементы системы разработки.

Наименование	Добычные работы	Вскрышные работы
1	2	3
Ширина рабочей площадки, м	30	30
- ширина заходки, м	15	15
- расстояние от нижней бровки уступа до автодороги, м	1	1
- ширина обочины, м	3	3
- ширина проезжей части автодороги, м	8,0	8,0
- ширина призмы возможного обрушения, м	2	2,5
Высота подступа уступа, м	5	5
Высота уступа, м	10	10
Угол откоса рабочего уступа, град.	70°	70°
Угол откоса карьера в погашении, град.	40°	40°

### **Способ проведения горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных, эксплуатационно-разведочных и закладных работ.**

Для обеспечения карьера готовыми к выемке запасами на сдачу его в эксплуатацию необходимо выполнение горно-подготовительных и горно-капитальных работ. Способ проведения работ открытый с применением гидравлического экскаватора и автотранспорта по вывозу горной массы

Срок строительства карьера 1.5 года.

Срок сдачи карьера в эксплуатацию 3-й квартал 2025 года.

#### **-Горно-подготовительные работы.**

- вынос в натуру контуров площади карьера в пределах горного отвода.
- срезка плодородного слоя и планировка поверхности.
- ограждение карьерного поля от стока поверхностных вод посредством сети дренажных канав.

- сооружение первичных подъездных автомобильных дорог.

#### **-Горно-капитальные работы.**

- создание капитальной (въездной) траншеи.
- предварительная буровзрывная подготовка.

- проходка разрезной траншеи.
- формирование отвала вскрышных пород.
- добычные работы (попутная добыча).

#### Параметры горно-капитальных выработок.

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
<b>1. Въездная траншея</b>			
1	Длина траншеи	м	35
2	Ширина траншеи понизу	м	20
3	Высота уступа	м	10
4	Угол откоса траншеи	гр.	60
5	Уклон траншеи	‰	80
<b>2. Разрезная траншея</b>			
1	Длина траншеи	м	390
2	Ширина траншеи понизу	м	20
3	Высота уступа	м	10
4	Угол откоса уступа	град.	70
<b>3. Разнос рабочего борта.</b>			
1	Ширина заходки	м	15
2	Ширина рабочей площадки	м	30
3	Ширина транспортных берм	м	20
4	Ширина предохранительных берм	м	10

#### **Эксплуатационно-разведочные и закладные работы**

Эксплуатационная разведка проводится в течение всего периода освоения месторождения с целью получения достоверных исходных данных для безопасного ведения работ, и обеспечения наиболее полного извлечения из недр запасов руды.

Основными задачами эксплуатационной разведки является уточнение контуров, вещественного состава и внутреннего строения рудного тела, количества и качества запасов, уточнение гидрогеологических, горнотехнических и инженерно-геологических условий отработки по отдельным участкам, горизонтам, блокам.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурении взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

При производстве работ геологическая служба должна проводить систематическое геологическое и гидрогеологическое изучение состояния массива горных пород, прорывами воды и пльвунов (при их выявлении).

### **Норматив вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезного ископаемого.**

Что касается обеспеченности рудника вскрытыми запасами, то вследствие специфики подготовки месторождения к эксплуатации, и принимая во внимание что рудное тело выходит на дневную поверхность в центральной части участка мощность вскрыши 5 м, вскрытие будет производиться въездной траншеей что обеспечит попутную добычу полезного ископаемого на горизонте запасов в количестве 92000 м<sup>3</sup>, тем самым обеспечивает на первый год эксплуатации на 12 месяца. Время подготовки и отработки вышеуказанных запасов достаточно для вскрытия и подготовки (с резервом времени) следующих нижележащих горизонтов.

#### **Потери и разубоживания. Эксплуатационные запасы.**

Балансовые запасы молибденовых руд месторождения Коктенколь, вовлекаемые в промышленную разработку представлены в Табл. 2.2.3.

Определение количества эксплуатационных запасов руды произведено с учетом эксплуатационных потерь и разубоживания при выемке руды на контактах рудных тел с вмещающими породами и при производстве БВР. С целью уменьшения потерь и разубоживания, разработка рудных тел планируется подступами высотой 5 м.

В условиях разработки молибденовых руд месторождения Коктенколь к определению и учету подлежат следующие виды эксплуатационных потерь и разубоживания:

1. Потери в почве рудного тела.
2. Потери в кровле рудного тела.
3. Разубоживание покрывающими породами (в кровле рудного тела).
4. Разубоживание подстилающими породами (в почве рудного тела).
5. Продольные и поперечные разрывы рудного тела.
6. Многоамплетудные сбросы, сдвиги и сбросо-сдвиги рудного тела.

Промышленные запасы руд по участку открытой разработки с учетом потерь и разубоживания.

Геологические запасы руды тыс. т	Проектные эксплуатационные потери		Проектное эксплуатационное разубоживание		Промышленные запасы руды, (эксплуатационные) тыс. т
	%	тыс.т	%	тыс.т	
Молибден 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
Вольфрам 219 465	5	10 973,25	5	10 973,25	197 518,5
Серебро 476 573	5	23 828,65	5	23 828,65	428 915,7
Медь 597 416	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4

Висмут 416	597	5	29 870,8	5	29 870,8	537 674,4
ВСЕГО 286	2 488					2 239 457,4

### **Сведения о временно-неактивных запасах, причинах их образования и намечаемых сроках их погашения.**

Учитывая горно-геологические условия месторождения, принятую технологию ведения горных работ и планируемые объемы добычи образование временно-неактивных запасов на участке первоочередной отработки не предусматривается.

### **Выемочные единицы. Учет движения запасов.**

Под выемочной единицей принимается наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов руды, отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемой выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи рудной массы по количеству и содержанию в ней алмазов (полезного компонента).

Параметры выемочной единицы выбраны из условий:

- относительную однородность геологических условий;
- возможность отработки запасов единой системой разработки;
- достаточную достоверность определения запасов;
- возможность первичного учета извлечения полезных ископаемых;

Исходя, из принятой системы отработки и схемы подготовки выемочной единицей данным проектом принимается горизонт (уступ).

Длина и ширина выемочной единицы определяется конечным контуром карьера на данном уступе, высота выемочной единицы равна высоте уступа и составляет 5-10 м.

В процессе отработки каждой выемочной единицы необходимо вести полную горно-графическую документацию (составление геологических и маркшейдерских планов и разрезов) для учета движения запасов.

Учет состояния и движения запасов, а также полнота извлечения полезных ископаемых из недр в карьерах осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок, устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки руды.

Первичной документацией для определения и учета потерь и разубоживания руды являются маркшейдерские и геологические планы и

разрезы, составленные по результатам маркшейдерских и геологических зарисовок.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

### Календарный график горных работ.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горно-транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горно-технические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;
5. Техническое задание на составление плана горных работ.

Режим работы карьера принят вахтовый – 350 рабочих дней, в одну смены в сутки, продолжительность смены 11 часов, вахтовый метод работы по 15 дней. Рабочая неделя непрерывная.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи молибденовых руд в лицензионный период 25 лет.

### Календарный график горных работ.

№	Наименования	Ед.	Годы отработки				Итого
			2024	2025	2026	по 2048	
	Горно-капитальные работы	тыс.м3	350	50	-	-	<b>600</b>
	Вскрышные работы	тыс.м3	-	492	703	703	<b>16 661</b>
	Добыча руды	тыс.м3	92	259	370	370	<b>8 861</b>
		тыс.т	250	700	1000	1000	<b>23 950</b>
	Горная масса	тыс. м3	442	1001	1073	1073	<b>26 122</b>

### Объемы горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных эксплуатационно-разведочных и закладных работ.

Основные показатели горно-капитальных работ.

№	Наименования	Ед. изм.	Показатели
1	Объем горно-капитальных работ	Тыс.м3	600
2	Объем попутной добычи	Тыс.т.	250
3	Вскрытые запасы	мес.	8
4	Подготовленные запасы	мес.	4
5	Готовые к выемке запасы	мес.	2

Планом горных работ предусматривается эксплуатационная разведка с целью установления контуров рудного тела, выделения и оконтуривании

типов и сортов руды, уточнения инженерно-геологических условий эксплуатации.

Эксплуатационно-разведочные работы преимущественно предусматривается проводить буровым способом. При бурении взрывных скважин будет производиться шламовое опробование. Основным оборудованием будут являться буровые установки.

Кроме того, роль разведочных выполняют также разрезные траншеи, борта уступов и забоев карьера.

По результатам эксплуатационной разведки производится уточнение схем подготовки и отработки рудного тела, подсчитываются запасы подготовленных к отработке блоков и запасы готовые к выемке.

### **Объем и коэффициент вскрыши.**

Вскрышные породы месторождения «Коктенколь» представлены:

-рыхлыми породами суглинками с маломощными линзами песков, а также мощной мезо-кайнозойской щебнисто-глинистой корой выветривания;  
- скальными породами гранитами, биотизированными вулканогенно-осадочными породами франского яруса

Мощность вскрышных пород на разведанной части месторождения колеблется от 5 до 59 м, средняя - 35,1 м.

Глубина залегания почвы полезной толщи варьирует от 5,0 до 550,0м

Объем горных работ

<b>№. п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Показатели</b>
<b>1</b>	Объем горной массы в проектируемом карьере	тыс. м <sup>3</sup>	26 122
<b>2</b>	Геологические запасы	тыс. т	2 488 286
<b>3</b>	Промышленные запасы, (эксплуатационные)	тыс. т	2 239 457,4
<b>4</b>	Потери	%	5
<b>5</b>	Разубоживание	%	5
<b>6</b>	Объем вскрыши в проектируемом карьере	тыс. м <sup>3</sup>	16 661
<b>7</b>	Коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /т	1.9
<b>8</b>	Плотность руды	т/м <sup>3</sup>	2.7

### **Механизация добычных работ.**

Отработку добычных уступов предусматривается выполнять горно-транспортным оборудованием: одноковшовым экскаватором-обратная лопата типа САТ 320 С (1,5м<sup>3</sup>) в комплексе с автосамосвалами САТ-300Е, грузоподъемностью 25 т.

Вывоз руды производится на рудный склад, расположенный с южной стороны карьера, на расстоянии порядка 250 м от конечного контура карьера, технологическим транспортом – автосамосвалами.

Режим работы на добычных работах принят с непрерывной рабочей неделей в одну смену.

Отработка каждого горизонта производится по одноступной схеме с подвиганием фронта работ на юго-север. В местах контактов с рудной зоной разработка руды ведется фронтальным забоем.

При зачистки кровли и почвы руды и на планировочных работах применяется экскаватор CAT320C.

### **Механизация вскрышных работ.**

Горно-геологические условия участка открытой отработки предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши.

Режим работы на вскрышных работах принят с непрерывной рабочей неделей в одну смену. Почвенный слой снимается в период положительных температур.

Почвенно-плодородный слой срезается бульдозером и перемещается в бурты, из которых фронтальным погрузчиком производится погрузка в автосамосвалы и вывозится на склад ППС, расположенный в юго-западной карьера. Общий объем подлежащего снятию почвенно-плодородного слоя с основания объектов проектируемого предприятия составляет 150 тыс. м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы, будут складироваться во в внешний отвал, расположенный к югу от карьера.

На транспортировке вскрыши используется автомобиль типа CAT-300E, (25т).

Отработка вскрышных уступов производится экскаваторами: CAT 320 C (1,5м<sup>3</sup>) обратная лопата.

Все породные горизонты являются в процессе отработки транспортными до доведения их в предельное положение.

Высота вскрышного борта на момент сдачи карьера в эксплуатацию составляет 20м. Отработка вскрышных уступов ведется высотой 5 м, а при доведении их до конечного контура производится их сдваивание. В стационарном положении высота вскрышного уступа составляет 10 м.

Ширина рабочих площадок на вскрышных уступах определилась из условия размещения заходки экскаватора по целику, величины бермы безопасности, ширины проезжей части автодороги с двухполюсным движением, ширины обочин и составляет 30м. Разработка вскрышных пород и руды предусматривается с применением предварительной буровзрывной подготовки.

### **Механизация буровзрывных работ**

Производство буровзрывных работ будут производится с привлечением специализированных организаций имеющих соответствующую лицензию на вид хозяйственной деятельности.

Особенности горно-геологических условий залегания рудных тел позволяют около 5% всей горной массы (одного верхнего уступа) вынимать без предварительного рыхления (без БВР).

Выемка остальной горной массы, как вскрышных пород, так и руды, проводится с применением буровзрывных работ.

Свойства взрывааемых пород:

- коэффициент крепости по Протодяконову,  $f$  – 10-16;
- категория пород по буримости VI - XII.
- категория пород по взрываемости - VIII

Для производства буровых работ проектом принимается буровой станок ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником Шведского производства Atlas Copco ROC L6/L6H.

Рекомендуемое ВВ для применения на карьере - граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). Рекомендуемые ВВ приняты из условия сухих скважин. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности. Для расчета принят аммонит 6 ЖВ. Если вместо аммонита 6 ЖВ будут применяться другие ВВ, то масса зарядов пересчитывается путем умножения на следующие коэффициенты:

Граммонит 79/21	-1,0
Граммонит АС	-0,89
Гранулотол	-1,2
Игданит	-1,13
Гранулит Э	-1,15

Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – рассредоточенный колонковый заряд с водяным промежутком, размещенным в герметичном рукаве между зарядами.

#### Параметры буровзрывных работ

№ п/п	Наименование	Показатели параметров БВР	
1	Высота уступа, $H_y$ , м	5	10,0
2	Угол откоса уступа, град	70	70
3	Диаметр скважины, $d_{скв}$ , мм	110	115
4	Плотность заряжения ВВ, т/м <sup>3</sup>	0,9-0,95	0,9-0,95
5	Плотность взрывааемых пород, т/м <sup>3</sup>	3,03	2,66
6	Коэффициент работоспособности ВВ, $K_{ВВ}$	0,9	0,9
7	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа, $W$ , м	4,8	6,2
8	Перебур скважин, $l_{пер}$ , м	0,75	1,5
9	Глубина скважин	5,75	11,5
10	Длина забойки, $l_{заб}$ , м	3,0+0,45	6+0,9
11	Длина заряда в скважине $l_{зар}$ , м	2,3	4,6

12	Вместимость 1м скважин Р, кг	8,5	9,0
13	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$ , кг	19,55	41,4
14	Расчетный удельный расход ВВ, $q$ , кг/м <sup>3</sup>	0,68	0,68
15	Расстояние между скважинами в ряду, а, м	4,1	4,1
16	Расстояние между рядами скважин, b, м	4,1	4,1
17	Выход горной массы с 1 м скважины в блоке $V_{гм}$ , М <sup>3</sup> /м	13,96	14,0

### Выемочно-погрузочные работы.

Технология выемки горной массы и параметры забоев

Высота добычного подступа (слоя) принимается 5 м и уступа 10 м.

Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой.

Выбор типоразмера экскаватора

Типоразмер оборудования определяется по аналогии с действующими предприятиями исходя из требуемой производительности карьера.

Принимаем технику следующих моделей экскаваторов:

- Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м<sup>3</sup>)
- Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G

Перечень горно-транспортного оборудования.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м <sup>3</sup> )	3
2	Буровой станок AtlasCopcoRoc-L-6	2
3	Автосамосвал CAT-300E, (25т)	16
4	Бульдозер SHANTUI SD23	2
5	Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G	2

### Механизация карьерного транспорта.

Горнотехнические условия разработки месторождения Коктенколь, параметры системы разработки, небольшой срок эксплуатации карьера, а также ряд технологических факторов, предопределили выбор вида транспорта.

В данном ПГР в качестве транспорта для перевозки руды и пород вскрыши принимается автомобильный транспорт, привлекаемый на подрядной основе.

Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Уклоны съезда приняты в пределах 80 %.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьера по горной массе.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрыши круглогодичный в 1 смену.

Продолжительность смены 11 ч.

В качестве технологического транспорта - автомобильный транспорт.

Для транспортировки руды и вскрышных пород предусматривается использовать автосамосвалы САТ-300Е грузоподъемностью 25т, вместимостью кузова 16 м<sup>3</sup>.

#### Виды перевозок:

Транспортировка руды на рудный склад до 1 км.

Транспортировка почвенно-растительного слоя автотранспортом на склад ПРС на расстояние до 1 км.

Транспортировка вскрышных пород автотранспортом в отвал на расстояние до 1 км

Потребность в автосамосвалах.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Автосамосвал САТ-300Е ,(25т)	16

### **Механизация отвалообразования.**

Складирование пород вскрыши производится во внешние отвалы. Участки расположения отвалов характеризуются относительно ровным, с небольшим общим уклоном, рельефом. Инженерно-геологические условия отсыпки благоприятны, так как значительную часть территории составляют коренные скальные породы

В гидрогеологическом отношении площади под отвалами характеризуется минимальной обводненностью.

Коэффициент остаточного разрыхления принят и составляет 1,2. Местоположение и основные параметры отвалов определены с обеспечением наименьшего воздействия на окружающую природную среду и минимальных расстояний транспортировки вскрышных пород.

Углы откоса ярусов отвала приняты равными– 37 град.

Высота ярусов принята до 30 м.

По результатам расчетов при формировании яруса высотой 30 м под углом откоса 37 град. призма возможного оползания имеет отрицательное значение, т. е. поверхность скольжения отсутствует.

Таким образом, для обеспечения устойчивости отвалов и безопасного производства работ высота отсыпаемого яруса отвала ограничивается высотой –15 м в 2-а яруса , при этом ширина предохранительных берм принимается 10м.

Применение автомобильного транспорта на перевозке вскрышных пород предопределяет применение бульдозерного способа отвалообразования.

Для формирования и планирования отвала выбираем Бульдозер SHANTUI SD23. Работы ведутся с поддержанием на разгрузочной площадке постоянного не менее 30 уклона, направленного в центр отвала.

Автосамосвалы разгружаются за призмой возможного обрушения. Вне

призмы возможного обрушения по всей протяженности бровки отвала отсыпается предохранительный вал, ограничивающий движение автосамосвалов и с целью отвода атмосферных и талых вод с их поверхности.

По периметру нижнего основания отвалов предусматривается водоотводные каналы для перехвата отвальных вод.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

Общий объем вскрышных пород за время производства горно-добычных работ на карьере составит 17 261 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе:

- ПРС– 150 тыс. м<sup>3</sup>;

- вскрышные породы – 17 111 тыс. м<sup>3</sup>.

Для размещения скальных пород в отвалы необходима площадь:

$$S=V_{\text{п}} \times K_{\text{р}}/H_{\text{о}} \times K_{\text{о}}, \text{ где}$$

$V_{\text{п}}$  – объем укладываемой породы в отвалы;

$K_{\text{р}}$  – остаточный коэффициент разрыхления, 1,1

$H_{\text{о}}$  – высота отвала;

$K_{\text{о}}$  – коэффициент, учитывающий использование площади (при трех ярусах  $K_{\text{о}}=0,7$ ; при двух ярусах  $K_{\text{о}}=1,0$ ; при одном ярусе –  $K_{\text{о}}=1,0$ ).

Параметры отвала.

№п.п.	Наименования	Ед.изм.	Показатели
1	Высота отвала	м	30
2	Угол откоса отвала	град.	37
3	Количество ярусов	кол.	2
4	Количество бульдозеров	кол.	1

На основании выше приведённого можно сделать вывод, что принятое оборудование, его технические и технологические характеристики, а также основные параметры отвала соответствуют условиям разработки данного месторождения.

### **Механизация вспомогательных работ**

Для механизированной очистки рабочих площадок уступов, предохранительных и транспортных берм предусматриваются бульдозер SHANTUI SD23 и фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G. Породу, получаемую при зачистке, складировать у нижней бровки уступа с целью ее погрузки. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистка дорог от снега будет производиться с помощью плужного снегоочистителя на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Для предотвращения и ликвидации гололеда будут применяться абразивные минералы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять поваренную соль, хлористый кальций или карбонат. Для механизации подсыпки предусматривается использовать разбрасыватель универсальный КДМ-130Б

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина ПМ-130

Перечень механизированной спецтехники.

№п.п	Наименования	Кол.
1	Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384	1
2	Топливозаправщик КамАЗ	1
3	Техпомощь на базе КамАЗа	1
4	Плужный снегоочиститель на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
5	Колесный погрузчик XCMG ZL 50G	1
6	Поливочная машина на базе ЗИЛ-131	1
7	Автобус ПАЗ	1

#### Ремонтно-складское хозяйство.

При разработке карьера месторождения проектом предусматриваются объекты ремонтно-складского хозяйства, обеспечивающие выполнение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования разреза, а также для приема, хранения и выдачи всех видов материалов, оборудования, необходимого для нужд эксплуатации и ремонта.

В связи с тем, что на карьере большая часть оборудования для выполнения горнотранспортных и вспомогательных работ работает на подрядной основе проектом принята следующая схема ремонтного обслуживания:

- ежесменное обслуживание и профилактические осмотры оборудования, которое выполняется обслуживающим персоналом с участием ремонтных рабочих;

- техническое обслуживание и текущие ремонты карьерного оборудования и подвижного состава автомобильного транспорта на местах эксплуатации и проектируемых ремонтных мастерских силами ремонтно-обслуживающего персонала участков;

- капитальные ремонты узлов и агрегатов всех видов оборудования предусматривается выполнять в специализированных организациях на контрактной основе;

Все мелкие виды ремонтов сооружений будут выполняться собственными силами и средствами. Те виды ремонта, которые невозможно выполнить собственными силами, будут выполняться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера.

Ремонтная мастерская будет построена на прикарьерной площадке в составе крытого ангара, открытой стоянки для техники.

Для сварочных работ используется сварочный агрегат АДД-4004 СК работает от дизельного двигателя, с применением электродов МР-3 40 кг/год, МР-4 600 кг/год. Часы работы 0,34 ч/сутки, 116,67 ч/год.

Доставка и заправка транспорта дизельным топливом с помощью топливозаправщика на базе автомашины КамАЗ оборудованной насосом. Заправка горно-транспортного оборудования будет осуществляться на специализированных площадках для стоянки и заправки техники, которые подсыпан 30 см слоем щебеня.

Двигатели внутреннего сгорания машин и механизмов, применяемых в карьере, работают на дизельном топливе. Для летних условий применяют дизельное топливо ДЛ, для зимних – ДЗ.

Для смазки дизельных двигателей применяется высококачественные масла ДП-8, ДП-11, Д-11 или ДП-14.

Запасные части к механизмам и оборудованию комплектуются согласно технологическим нормам расхода на единицу товарной продукции и согласно заявке начальника карьера.

Запасные части хранятся на складе. В перечень наиболее необходимых запасных частей входят: топливная аппаратура на бульдозер, экскаватор, автосамосвал, шестерни зубчатых передач, свечи зажигания, генераторы, поршневая группа, масляные фильтры, поддерживающие и опорные катки, масляные шланги высокого давления и т.д.

#### Перечень горно-транспортного оборудования.

№п.п	Наименования	Кол.
	<i>Основные работы</i>	
1	Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м <sup>3</sup> )	3
2	Буровой станок AtlasCopcoRoc-L-6	2
3	Автосамосвал CAT-300E , (25т)	16
4	Бульдозер SHANTUI SD23	2
5	Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G	2
	<i>Вспомогательные работы</i>	
1	Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384	1
2	Топливозаправщик КамАЗ	1
3	Техпомощь на базе КамАЗа	1
4	Плужный снегоочиститель на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
5	Колесный погрузчик XCMG ZL 50G	1
6	Поливочная машина на базе ЗИЛ-131	1
7	Автобус ПАЗ	1

#### Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах

Отдельным проектом будет предусматриваться строительство энергокомплекса для тепло и электроснабжения.

Отдельным проектом будет предусматриваться водоснабжение на хозяйственные и противопожарные нужды.

Водоснабжение проектируемых объектов предусматривается привозным способом.

Техническая вода для орошения будет использоваться из зумпфа карьера. На протяжении всего периода отработки месторождения карьерные воды будут полностью отстаиваться и использоваться на технические нужды.

Электроэнергией будущее предприятия может быть обеспечено от ЛЭП-500 кВт «Балхаш - Караганда» или «Павлодар – Средняя Азия» от подстанций Агадырь и Жана-Арка.

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные. Также будут применяться: моторные масла, трансмиссионные масла, пластичные смазки, зубья, дизельное топливо.

Предварительная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 1.4.

**- Предварительная потребность в материалах на этапе строительства**

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Грунт	тонн	270 000
2	Моторные масла	тыс. л	0,782
3	Трансмиссионные масла	тыс. л	0,153
4	Пластичные смазки	тонн	0,061
5	Зубья	шт	40
6	Дизельное топливо	тыс. л	15,33

Также, в ходе СМР в рамках намечаемой деятельности, будет применяться автотранспортная и автотракторная техника, различные станки, дизельная электростанция, компрессоры и т.д.

**Предварительная потребность в материалах на этапе эксплуатации.**

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Моторные масла	тыс. л	4,919
2	Трансмиссионные масла	тыс. л	0,965
3	Пластичные смазки	тонн	0,386
4	Зубья	шт	215
5	Дизельное топливо	тыс. л	96,46

**17.5.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Площадь участка 6.727 км<sup>2</sup>.

Площадь дна карьера на конец отработки участка при глубине 150 м горизонт + 410 м составляет 12,8 га. Площадь карьера на поверхности – 85 га.

Отвал вскрышных пород в южной части границ участка добычи,

предполагаемая площадь отвала 63 га.

Склады ПРС будут расположены в близости от проектного карьера, предусмотрено формирование склада высотой 10 м, площадью склад ПРС – 1.5 га.

### **17.5.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта**

Цель указанной намечаемой деятельности – долгосрочная добыча молибденовых руд. Объем добываемой руды составит 1000 тыс. тонн/год.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В Шетском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

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

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. проект включён в единую карту индустриализации. В 1984-1988 г.г. на Промежуточном участке проводились работы по разведке вольфрамового оруденения в скарново-грейзеновых рудах и в коре выветривания. По результатам этих работ ГКЗ СССР были утверждены запасы вольфрамовых руд участка Промежуточный

Причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

### **17.5.6 Варианты осуществления намечаемой деятельности**

Месторождение Коктенколь было открыто в 1956 году и разведывалось с перерывами с 1958 по 1988 годы. В 1958-1963 г. г. проводилась предварительная и детальная разведка, по результатам которой запасы месторождения были утверждены ГКЗ СССР в 1963 году

(протокол № 3943 от 08. 03. 1963 г.).

В 1971-1983 г.г. проводилась подготовка месторождения к промышленному освоению. По результатам этих работ запасы всего месторождения были утверждены ГКЗ СССР в 1983 г. (протокол № 9407 от 30.12.1983 г.).

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

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы отработки месторождения.
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

### **17.5.7 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 изысканий 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, проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

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

##### **17.5.9 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

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

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.

Растительный покров очень беден, представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью, который имеет низкую урожайность трав. Лесных угодий нет. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен караганой.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-00708708 от 10.05.2023 г. все земли, под намечаемую деятельность **находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.**

Согласно письма с исх. №ЗТ-2023-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, имеются кустарники.

Во избежание уничтожения зеленых насаждений, все кустарники попадающие в контуры обработки будут пересажены. Также предприятием в перспективе планируется озеленение территории.

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

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова,

минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В эксплуатации объекта будут выполняться следующие требования:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

-проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

-строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

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

Почвенный покров равнинных участков рельефа в районе

месторождения неоднороден. Наиболее распространены темно-каштановые, светло-каштановые нормальные и солонцовые почвы с толщиной покрова от 5-30 см до 30-50 см. Земли оцениваются как пахотно-пригодные и пастбищные.

В результате намечаемой деятельности в границах участков работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован. Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки. Дополнительные площади для размещения объектов строительства перерабатывающего комплекса и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода.

Непосредственно на участках размещения объектов намечаемой деятельности посевные площади под сельскохозяйственной продукцией отсутствуют.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осаждениями выхлопных газов транспорта и спецтехники.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение подготовительных работ на площадках месторождения и отвалах с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы месторождения и отвалов во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.

При соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

### **17.5.12 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих на первоначальном этапе предусматривается привозная вода из с. Коктенколь, в дальнейшем из планируемой водозаборной скважины. Расход питьевой воды составит - 11,25 м<sup>3</sup>/сут или 3937,5 м<sup>3</sup>/год.

Хоз-бытовые сточные воды будут поступать в индивидуальные выгребы и колодцы. Все выгребные ямы и канализационные колодцы будут смонтированы из сборного железобетона, которые будут герметичными, водонепроницаемыми. После откачки сточные воды вывозятся на ближайшие очистные сооружения где передаются

коммунальным службам.

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК, обязуется оформить разрешение на специальное водопользование на период эксплуатации предприятия при заборе воды из эксплуатационных скважин предварительно разработав и согласовав проект удельных норм водопотребления и водоотведения.

Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Основные прогнозные водопритоки в карьер, рассчитанные гидравлическим методом, составляют: до глубины 110 м – 24,7 л/сек (88,8 м<sup>3</sup>/час).

Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150.

Далее вода подается на орошение пылящих поверхностей.

Общий расход карьерной воды на орошение составит 744,3 тыс. м<sup>3</sup>/год.

- Расход воды для пылеподавления при взрывании - 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах ПРС – 4 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления при выемочно-погрузочных работах горной массы- 28,6 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления на отвалах - 310,9 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- Расход воды для пылеподавления на дорогах - 399,6 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод на период эксплуатации предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов с целью максимального сокращения объемов вод, изымаемых из природного цикла;
- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
- размещение всех объектов намечаемой деятельности вне границ водоохранных зон водных объектов, расположенных в пределах площадки проектных работ;
- сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;
- организация хозяйственно-бытовой канализации;
- экологический мониторинг подземных водных объектов района проектных работ.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

9. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

10. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

11. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

12. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

13. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

14. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При горных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех предусмотренных природоохраных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

### **17.5.13 Атмосферный воздух**

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты

окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительномонтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

На период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, согласно данным проведенных расчетов, наибольшая масса годового и максимального разового выброса, установленного для предприятия, приходится на загрязняющее вещество (ЗВ) «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20 %». По величине коэффициента опасности вещества, определяемого в зависимости от массы выброса, ПДК и класса опасности, приоритетным ЗВ является «Азот (IV) диоксид» - вещество 2 класса опасности. Также, имеются незначительные выбросы ЗВ «Формальдегид», «Сероводород», «Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)», «Марганец и его соединения» - вещества 2 класса опасности.

Отсутствие рисков нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха обусловлено наличием систем пылегазоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, неспособностью выбросов ЗВ к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе нормативной СЗЗ.

По мимо прочего, для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ, внедрение системы мониторинга загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;

- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;
- Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы;
- Для снижения пылеобразования при бурении взрывных скважин на буровых установках предусмотрен пылеотсос модель DST 320 в заводской комплектации, эффективность пылеулавливания составляет 85%;
- При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливомоечной машины ПМ-130;
- Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливомоечной машины.
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

#### **17.5.14 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

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

### **17.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

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

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, составит: 185,6776 т, в том числе твердые – 157,843251 т, жидкие и газообразные – 27,834349 т.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 21.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Исходные

данные для расчетов выбросов приняты на основании плана горных работ. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.6006 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0488 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0179 ПДК (0328 Углерод);
- 0.0244 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0413 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0064 ПДК (0703 Бенз(а)пирен);
- 0.0244 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.0295 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-19);
- 0.8032 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния)

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет, что позволяет использовать приведенные в расчетах показатели.

### **17.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду**

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

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;

- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов

и воздухопроводов к оборудованию;

-обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

-прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

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 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 автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение в главном корпусе не значительно. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью в виду высокого ее КПД.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

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. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

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

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся:

- Моторные масла не пригодные для использования по назначению;
- Замасленная ветошь;
- Отработанные топливные масляные фильтры;
- Лом черных металлов несортированный;
- Изношенные шины и камеры;
- Мешкотара из-под взрывчатых веществ;
- Огарки электродов;
- Вскрышные породы.

К отходам потребления относятся ТБО (смешенные коммунальные отходы).

Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,825	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациям

ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	30	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на
Отходы и лом черных металлов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Моторные масла не пригодные для использования по назначению	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 02 08*	38	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные топливные масляные фильтры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 07*	0,3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Изношенные шины и камеры	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 03	6,375	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Вскрышные породы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	01 01 01	1 410 000	Складируются во ввнешний отвал. расположенный к югу от карьера.
Мешкотара от взрывчатых веществ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, взрывоопасны.	15 01 01	0,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору

Огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,0096	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере. Вывоз спецорганизациями по договору
-----------------------------	--	----------	--------	--

\*-опасные отходы

В результате производственной деятельности предприятия будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: 3 видов опасных и 5 видов неопасных и один вид отходов горнодобывающей промышленности.

Общий предельный объем образования отходов составит – 1 410 101,1 т/год, в том числе опасных – 39,1 т/год, неопасных – 62 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 1 410 000 т/год.

Все отходы, за исключением вскрышных, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК/1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Вскрышные породы предусматривается размещать на породном отвале.

#### **17.6.4 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

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.

Ежегодный объем образования вскрышной породы составит: 2024 г. – 350 000 м<sup>3</sup> (665 000 т), 2025 г.- 742 000 м<sup>3</sup> (1 410 000 т), 2026-2033 гг.- 703 000 м<sup>3</sup> (1 335 700 т).

Часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования используется для отсыпки внутриплощадочных дорог: 2024-2031 гг. - 9500 м<sup>3</sup>/год (24700 т/год).

Образующуюся вмещающую породу в ходе проведения добычных работ предусматривается размещать на породном отвале.

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

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

**Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.** Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Проектом горных работ отработки запасов месторождения Коктенколь предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации шахты могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах шахты или промплощадки.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах земельного отвода родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода,

определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

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

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

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

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения «Коктенколь», газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

Для пылеподавления автомобильных дорог на карьере, отвале предусматривается использовать дренажные воды, орошение будет производиться с применением поливочной машины в теплый период времени года.

Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы до взрыва;

При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы

водой с помощью поливочной машины ПМ-130;

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливочной машины.

При разработке месторождения компания старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

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.

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

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

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

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

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет

потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

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

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

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

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

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

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

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

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

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

- 1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного

характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

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

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

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

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

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Как возможные были определены три типа воздействий, как не возможные – 24 типа воздействий, согласно критериев п.26 Инструкции.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности и другие процессы нарушения почв.
2. Специальное водопользование.
3. Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.
2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

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

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

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

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

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

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

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

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-

00708708 от 10.05.2023 г. представлены в приложении Г) все земли, под намечаемую деятельность **находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.**

Согласно письма с исх. №ЗТ-202-00708691 от 10.05.2023 г. (представлено в приложении Д) от ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», на участках размещения намечаемой деятельности, имеются зеленые насаждения в виде кустарников.

Так как информация предоставлена по всей территории месторождения, имеется возможность сохранить кустарники произрастающие на территории. При попадании кустарников на обрабатываемую территорию, будет произведена пересадка.

**В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности от 18.04.2023 г. №KZ28VWF00094714 выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК от Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан замечаний и предложение не поступило.**

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280), Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, **дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.**

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, **в виду отсутствия выявленных негативных воздействий** намечаемой деятельности **на биоразнообразии**, а так же **в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.**

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

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ

животного мира в состоянии естественной свободы;

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

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В эксплуатации объекта будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

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

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов в рамках намечаемой деятельности не установлено.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

6. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

7. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Воздействие на земельные ресурсы будет осуществляться в пределах

выделенного (планируемого) земельного отвода. Проектными решениями предусматривается срезка почвенно-растительного слоя (ПРС). Данные виды работ являются основным воздействием на почвы и недра, на таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках работ. Нарушение почв неминуемо, однако данное воздействие минимизируется срезкой растительного слоя почвы при выполнении планируемых работ.

Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних

гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Масштаб воздействия - в пределах земельного отвода.

8. *Воздействие на животный мир.* Животный мир будет подвержен изменению, так как разработка полезных ископаемых приводит к качественному загрязнению среды обитания животных, полному или частичному уничтожению животных на месте разработки месторождения и в непосредственной близости от места разработки. Промышленные разработки полезных ископаемых приводят к разрушению кормовых биотопов, защитных и гнездовых стаций, нарушению сезонных и суточных перемещений животных. Происходит это как на участках непосредственно подвергнутых антропогенному воздействию, так и на прилегающих территориях.

Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

9. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Вскрышная порода будет складироваться на проектируемый породный отвал, одним из факторов воздействия будет являться пыление отвалов. Порода имеет естественный состав, не склонна к самовозгоранию, не радиоактивна. Система управления остальными отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, будет также налажена – все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

4. *Доработка запасов полезного ископаемого месторождения.* Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

5. *Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).* Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

6. *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.*

Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ памятников историко-культурного наследия не имеется.

8. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

9. Площадка предприятия располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

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

Прекращения намечаемой деятельности по добычи открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и Карагандинской области в целом.

Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Шетском районе, начиная с периода в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Коктенколь будет затруднено.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности месторождения «Коктенколь» на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления

почвенно-растительного покрова;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

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

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

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

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809).
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Карагандинской области. 1 полугодие 2021 года.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика 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.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
13	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
14	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
15	Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.
16	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
17	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
20	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
21	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
22	Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314
23	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
245	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
25	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по

	результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
26	Закон Республики Казахстан "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-П.
27	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-П от 20 июня 2003.
28	Водный кодекс Республики Казахстан №481-П ЗРК от 9 июля 2003 года.
29	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
30	"Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
31	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей
32	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
33	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.).
34	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
35	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
36	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии,

## **18 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности от 18.04.2023 г. №KZ28VWF00094714 выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК представлено в приложении А.

В таблице 26 представлены требования согласно, Заклучению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 26 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заклучению по сфере охвата

<b>Выводы Заключения:</b>	<b>Принятые меры</b>
В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:	Согласно Заклучению в отчете выполнено
<b>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).</b>	<b>1. Проект отчета о возможном воздействии (далее ОВВ) оформлен согласно т.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</b>
<b>2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).</b>	<b>2. Ситуационная карта-схемы расположения объекта по отношению к водным объектам представлена на рисунке 3 ОВВ, Ситуационная карта-схемы расположения объекта по отношению к жилой застройке представлена на рисунке 4</b>
<b>3. 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</b>	<b>3. Месторождение Коктенколь расположено в границах Шетского района и находится в границах данной территории в Коктенкольском сельском округе. Общественные слушания будут проведены в данном районе.</b>

<p>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. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.</p>	
<p><b>4. По информации Нура-Сарысуской бассейновой инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов (далее - Инспекция) согласно со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан, Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.</b></p> <p><b>В соответствии пунктом 2 статьи 120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.</b></p> <p><b>В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости согласования рассматриваемого проекта с Инспекцией, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии</b></p>	<p><b>4. Ближайший водный объект находится на расстоянии 4 км от крайнего участка выделенной территории. Согласно сведений от Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, участки размещения объектов намечаемой деятельности <u>в водоохранные зоны и полосы не попадают.</u> (Приложение Б).</b></p> <p><b>Согласно сведений письма №0/957 от 28.04.2023 г. от ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» (приложение В), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, <u>месторождения подземных вод питьевого качества состоящие на государственном балансе отсутствуют.</u></b></p> <p><b>Забор воды из поверхностных и подземных источников не предусмотрен, сброса сточных вод не предусмотрено.</b></p>

либо отсутствию контуров месторождений подземных вод на данном участке.

Кроме того, согласно представленных материалов, в районе рассматриваемого участка протекает река безназвания. На сегодняшний день на данный водный объект водоохранные зоны и полосы не установлены.

В соответствии со статьей 125 Водного Кодекса РК: в пределах водоохранных полос запрещается: хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; в пределах водоохранных зон запрещается проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

Согласно пунктом 1-2 статьи 43 Земельного кодекса Республики Казахстан предоставление

земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

На основании вышеизложенного, в случае производства работ в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на данный водный объект, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

Инициатором, пользование

<p>поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.</p>	
<p>0. 5. В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Вместе с тем, необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.</p>	<p>5. Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-00708708 от 10.05.2023 г. представлены в приложении Г) все земли, под намечаемую деятельность <u>находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.</u></p>
<p>1. 6. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.</p>	<p>6. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду представлена в разделе 12.</p>
<p>7. 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. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза</p>	<p>7. Информация относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне представлены в ОВВ в разделе 1.1 и разделе 1.8.2. Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК /1/ «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной</p>

<p>проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.</p>	<p>документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом». На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются. Проект нормативов эмиссий будет разработан в рамках получения разрешения на воздействие и подан на санитарно-эпидемиологическую экспертизу.</p>
<p>8. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Места накопления отходов предназначены для: 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; 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; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или</p>	<p>8. Требования статьи 320 Экологического Кодекса РК предусмотрены в ОВВ.</p>

<p>восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.</p> <p>Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;</p> <p>временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.</p> <p>Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.</p>	
<p>9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.</p>	<p>9. Мероприятия из типового перечня мероприятий по охране окружающей среды Приложения 4 к Экологическому Кодексу учтены в проекте ОВВ в разделе 19.</p>
<p>10. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.</p>	<p>10.1 Предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, карьере, отвале вскрышных пород.</p> <p>Периодичность проведения контроля на границе СЗЗ – ежеквартально.</p> <p>10.2 На месторождении Коктенколь предусматривается сеть мониторинговых наблюдательных скважин</p> <p>предусматривается устройство наблюдательных скважин в количестве не</p>

	<p>менее 4-х шт. (3 контрольных, 1 – фоновая, служащие для контрольных наблюдений за загрязнением грунтовых вод фильтрационными водами), количество которых может быть пересмотрено в сторону увеличения в процессе производства работ и добавлении новых источников.</p> <p>Периодичность контроля: 2 раза в год (в теплое время года)</p> <p>10.3 Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.</p> <p>Более детальная информация по мониторингу компонентов окружающей среды будет представлена при разработке Программы производственного экологического контроля.</p>
<p>11. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.</p>	<p>11. Все объекты размещения намечаемой деятельности расположены вне населённых пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, вне границ водоохраных зон и полос водных объектов. Земли оздоровительного рекреационного назначения, памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.</p>
<p>12. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ. организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей</p>	<p>12. Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии будут осуществляться мероприятия по снижению выбросов пыли:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;</li> <li>• Для снижения пылеобразования при взрывных работах предусмотрено орошение водой зоны разрушения горной массы;</li> <li>• Для снижения пылеобразования при бурении взрывных скважин на буровых установках предусмотрен пылеотсос модель DST 320 в заводской комплектации, эффективность пылеулавливания составляет 85%;</li> <li>• При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года</li> </ul>

	<p>предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливомоечной машины ПМ-130;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, отвале и складах при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошением территории водой с помощью поливомоечной машины. (раздел 10 ОВВ)</li> </ul>
<p>13. Проектируемый объект будет значительным источником шума. Так как намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта необходимо согласно действующему законодательству предусмотреть мероприятия по защите от шума и работы, связанные с шумом в установленные законодательством время. 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.</p>	<p>13. В проекте ОВВ проведена оценка шумового воздействия. Воздействие признано несущественным. Разделом 1.8 и 8 предусмотрены мероприятия по защите от физических воздействий в том числе шума.</p>
<p>14. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.</p>	<p>14. Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в объеме 150 000 м<sup>3</sup> для дальнейшего использования при озеленении и рекультивации.</p> <p>В разделе 4.3 предусмотрены мероприятия по защите земель и почв.</p>
<p>15. Согласно письму Комитета геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, необходимо придерживаться приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 379 «Об утверждении Правил перехода на лицензионный режим недропользования и Правил работы комиссии по переходу на лицензионный режим недропользования».</p>	<p>15. Предприятие обязуется соблюдать приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 379 «Об утверждении Правил перехода на лицензионный режим недропользования и Правил работы комиссии по переходу на лицензионный режим недропользования».</p>

16. Необходимо привести описание работ по рекультивации м/р, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация). Кроме того, необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки открытым способом восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации - – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации,

16. Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в объеме 150 000 м<sup>3</sup> для дальнейшего использования при озеленении и рекультивации.

Проведение рекультивационных работ на месторождении будет выполняться после полной отработки запасов на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Технический этап будет включать в себя: уборку строительного мусора, засыпку ям и неровностей, планировку территории и т.д.

Для выбора оптимального способа биологической рекультивации необходимо проведение дополнительных агрохимических и почвенно-мелиоративных исследований, на основании которых будут приняты решения по проведению рекультивационных работ. Данные исследования будут проведены в ходе разработки проекта рекультивации.

На основании вышесказанного, проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождения согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г. В проекте рекультивации будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

<p>предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта 7 недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состоянии, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС.</p>	
<p>17. Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р глинистых пород.</p>	<p>17. При реализации деятельности по добыче молибденовых руд недропользователь (ТОО Leopard invest) будет проводить отчисления в ликвидационный фонд ежегодно в размере не менее одного процента от ежегодных затрат на разведку, предусмотренных рабочей программой на соответствующий год, на специальный депозитный счет, средства которого будут в дальнейшем использоваться при рекультивации. (Раздел 1.8.3 ОВВ.)</p>
<p>18. По периметру отвалов отходов горно-добывающего производства необходимо предусмотреть обвалование (предохранительный вал) с целью отвода атмосферных и талых вод с их поверхности. Необходимо предусмотреть обвалование отвалов. Согласно п. 1748 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352 в проекте предусматривается отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод.</p>	<p>18. Планом горных работ предусмотрено, что вне призмы возможного обрушения по всей протяженности бровки отвала отсыпается предохранительный вал, ограничивающий движение автосамосвалов и с целью отвода атмосферных и талых вод с их поверхности. (информация представлена в разделе 1.7.5 ОВВ)</p>
<p>19. На основании в соответствии с ст.222 Кодекса 1. Сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения. 2. Лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для</p>	<p>19. Сброс сточных вод не предусмотрен. Покрытие потребностей в воде технического качества на пылеподавление будет, осуществляется за счет дренажных вод. Механическая очистки (осветление) дренажных вод осуществляется в водосборных зумпфах на дне карьера путем отстаивания. Далее вода по трубопроводу подается в емкости накопители, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150. После чего очищенная вода поступает на</p>

<p>естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации. 3. Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду. 4. Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противочисточным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство и обустройство нагорной канавы для обеспечения отвода паводковых и дождевых вод от отвалов, однако не указано куда будет производиться сброс. Предусмотреть строительства пруда-накопителя и его гидроизоляцию либо иной альтернативный способ использования карьерных вод.</p>	<p>орошение. За счет использования очищенных карьерных вод на орошение, переполнение зумпфа не будет. После прекращения деятельности зумпф, как и остальная часть месторождения будет рекультивирована. Создание накопителей-испарителей данным проектом не предусматривается.</p> <p>Планом горных работ предусмотрено, что по периметру нижнего основания отвалов предусматриваются водоотводные каналы для перехвата отвальных вод. Воды перехватываются двумя водоотводными каналами №1 и №2, сток из которых попадает в накопительную ёмкость. Водоотводная канава укрепляется щебнем и глиной. алее вода по трубопроводу подается в емкости накопителя, где производится обеззараживание установками типа ОДВ-150. (информация представлена в разделе 1.5 ОВВ)</p> <p>Вода из накопительной ёмкости используется для подавления пыления автомобильных дорог и породного отвала.</p>
<p>20. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут</p>	<p>20. Вся информация содержащаяся в ОВВ предоставлена Заказчиком намечаемо деятельности и является достоверной.</p>

<p><b>ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.</b></p>	
--	--

## **19. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **19.1 Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух**

Одним из основных мероприятий по охране атмосферного воздуха от загрязнений является наличие систем пыле-газоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования объектов намечаемой деятельности на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу, разрабатывается целый комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия, срабатывающими при резком падении давления в трубопроводе;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на основных источниках участков дробления, автодорогах при проведении транспортных работ с использованием для этих нужд очищенных сточных вод;
- орошение пылящих поверхностей, в том числе очищенными сточными водами с использованием для этих нужд очищенных сточных вод;

- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);

- гидропылеподавление в сухой и теплый период на межплощадочных автодорогах, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, а также обеспыливание поверхности складов руды, отвалов вскрышных пород с использованием очищенных сточных вод;

- улавливание рудной пыли на основных источниках;

- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

Кроме того, предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, карьере, отвале вскрышных пород.

Периодичность проведения контроля на границе СЗЗ – ежеквартально.

Контрольных точек - 6, расположение точек будет определено на стадии ПСД, в ходе подготовки и согласования проекта установления границ санитарно-защитной зоны, по результатам детальных расчетов рассеивания, с учетом преобладающей розы ветров.

Компонентный состав контролируемых загрязняющих веществ, согласно перечню ингредиентов, определенному «Правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» /37/, обоснован основными веществами в составе эмиссий объектов намечаемой деятельности и включает в себя следующие вещества: азота диоксид, серы диоксид, пыль, углерода оксид.

Система АСМ на источниках выбросов объектов намечаемой деятельности не планируется по причине не соответствия данных источников критерию из подпункта 1 пункта 11 главы 2 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» /37/.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Компонентный состав контролируемых загрязняющих веществ от котельной: азота диоксид, серы диоксид, пыль, углерода оксид.

## 19.2 Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение технологических регламентов производственных процессов, процесса очистки сточных вод;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения подземных вод;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Максимальная минимизация рисков загрязнения водной среды обеспечивается за счет правильных технологических решений при строительстве, эксплуатации объектов намечаемой деятельности:

- строгое соблюдение статей 112, 113, 114, 115, 125 и 126 Водного Кодекса РК, а также всех проектных решений;
- не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности;
- в технологическом процессе будет задействовано значительное количество воды, оборотное водоснабжение и повторное использование производственных сточных вод позволит исключить образование сточных вод на данном предприятии, а, следовательно, не встает вопрос их утилизации;

хозбытовые сточные воды будут очищаться на локальных очистных сооружениях;

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2009; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;

- контроль за водопотреблением и водоотведением;

- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;

- организация слива ГСМ топливозаправщиком с использованием специальных поддонов, исключающих протекание ГСМ;

- перевозка жидких и твердых отходов, а так же ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

- хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу;

- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе СМР;

- в процессе производства земляных работ размещение неплодородного грунта, а также ПСП и ППС будет предусмотрено вне границ водоохраных зон и полос водных объектов;

- будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов с целью максимального сокращения объемов вод, изымаемых из природного цикла;

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;

- размещение объектов намечаемой деятельности вне границ водоохраных зон водных объектов;

- сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;

- организация хозяйственно-бытовой канализации;

- максимально возможное сокращение потребления свежей воды на производственные нужды за счет организации оборотного водоснабжения технологического процесса;

-нормативная очистка всех типов, образующихся при эксплуатации предприятия, сточных вод.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

6. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

На месторождении Коктенколь предусматривается сеть мониторинговых наблюдательных скважин предусматривается устройство наблюдательных скважин в количестве не менее 4-х шт. (3 контрольных, 1 – фоновая, служащие для контрольных наблюдений за загрязнением грунтовых вод фильтрационными водами), количество которых может быть пересмотрено в сторону увеличения в процессе производства работ и добавлении новых источников.

Периодичность контроля: 2 раза в год (в теплое время года)

Наименования определяемых компонентов: гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, нитраты, кальций, магний, натрий и калий, железо, минерализация, сухой остаток, жесткость общая, жесткость карбонатная, окисляемость перманганатная, водородный показатель.

Мониторинг состояния поверхностных водных ресурсов не предусматривается, в связи с отсутствием на территории размещения объектов намечаемой деятельности (и в непосредственной близости) поверхностных водных объектов, а также полным исключением сбросов в поверхностные водные объекты.

### 19.3 Природоохранные мероприятия: почвенный покров

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- обвалование всех наземных резервуаров, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов и химических реагентов;

- организация почвенного мониторинга;

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;

- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;

- поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение заскладированных плодородных грунтов;

- по окончании отработки месторождения производится рекультивация нарушенных и отработанных земель.

Для уменьшения воздействия, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;

- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

В целях проведения мониторинга состояния почвенного покрова предусматривается отбор проб почвы.

Периодичность контроля: 2 раза в год.

Контролируемые компоненты: свинец, мышьяк, ртуть.

Места отбора проб: граница СЗЗ.

## 19.4 Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

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

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;–

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в ПСД решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;

- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;

- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;

- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;

- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809).
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Карагандинской области. 1 полугодие 2021 года.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика 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.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

13	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
14	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
15	Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП",1996.
16	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
17	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
20	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
24	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
25	Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314
23	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
24	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».

25	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
26	Закон Республики Казахстан "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ.
27	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-ІІ от 20 июня 2003.
28	Водный кодекс Республики Казахстан №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года.
29	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения».
30	"Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
31	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
32	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
33	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.).
34	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
35	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
36	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ., Манғілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55



Номер: KZ28VWF00094714  
Дата: 18.04.2023  
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Манғілік ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ \_\_\_\_\_

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности товарищества с ограниченной ответственностью "Leopard Invest".

**Материалы поступили на рассмотрение:** № KZ96RYS00360356 от 02.03.2023 года.

#### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Товарищество с ограниченной ответственностью "Leopard Invest", 010000, Республика Казахстан, г.Астана, Район "Байқоңыр", Проспект Абай, дом № 40А, Квартира 21, 220340034189, Капаков Асет Гайсаевич, 87012449310, [KKapakovA@mail.ru](mailto:KKapakovA@mail.ru).

*Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).* Проектируемое месторождение «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области предназначено для добычи молибденовых руд открытым способом. Производительность карьера по добыче руды составляет 1000 тыс. т в год. Территория месторождения 672,7 гектара.

Намечаемая деятельность соответствует п. 2.2 раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI: «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га».

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест:* Месторождение «Коктенколь» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в западной части листа М-43-121-А-6. Географические координаты месторождения: 720 131 34 Пв.д. и 480 36110П с.ш. Оно размещено в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи транспортных и энергетических коммуникаций. В 120 км к северо-востоку от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр город Караганда. Центром Шетского района является населенный пункт Ақсу-Аюлы.

В 12 километрах севернее месторождения находится промежуточная станция Коктенколь железнодорожной линии Жарык – Жезказган, которая в 55 километрах восточнее примыкает к магистральной линии Петропавловск – Караганда- Жарык – Шу. Существующий участок железнодорожной линии имеет достаточный резерв пропускной способности для обслуживания ожидаемого внешнего грузооборота проектируемого ГОКа. Станция Коктенколь при соответствующем расширении полностью обеспечит прием и переработку грузооборота. В 70 км к юго-востоку от месторождения расположена железнодорожная станция Агадырь и в 55 км к северо-востоку – станция Атасу.

Выбор места размещения предприятия проводился ранее на основании ранее проведенных разведочных работ. Месторождение Коктенколь было открыто в 1956 году и



разведывалось с перерывами с 1958 по 1988 годы. В 1962 г. был составлен отчет «Молибденово-бериллиево-вольфрамовое месторождение Коктенколь».

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Проектом промышленной разработки месторождения Коктенколь предусматривается открытая разработка с 2024 года. Раздел ООС разрабатывается на 10 лет. Производительность предприятия по добыче руды составляет 1000 тыс. т в год. Режим работы – 350 дней, 7 дней в неделю. Выемочно-погрузочные, внутрикарьерные транспортные, отвальные работы осуществляются в одну смену, по 11 часов. Горно-геологические условия залегания руды определили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на внешний и отвал и использованием ее для рекультивационных целей, а руду на рудный склад. При разработке используется цикличное забойно - транспортное оборудование (экскаватор-автосамосвал). При снятии ППС и ППП принимается схема: бульдозер – экскаватор-автосамосвал - склад ППС или ППП; при разработке вскрыши: экскаватор – автосамосвал – отвал; при разработке руды: экскаватор – автосамосвал - склад руды. При разработке вскрышных пород, извлеченные из границ подсчета запасов, будут складироваться во внешний отвал, расположенный к юго-западу от карьера. После отработки месторождения в период проведения рекультивационных работ, вскрышные породы размещенные во внешнем отвале будут использованы для рекультивации выработанного пространства карьера. Для обеспечения карьера готовыми к выемке запасами на сдачу его в эксплуатацию необходимо выполнение горно-подготовительных и горно-капитальных работ. Способ проведения работ открытый с применением гидравлического экскаватора и автотранспорта по вывозу горной массы Горно-подготовительные работы. -вынос в натуру контуров площади карьера в пределах горного отвода. -срезка плодородного слоя и планировка поверхности. -ограждение карьерного поля от стока поверхностных вод посредством сети дренажных канав. - сооружение первичных подъездных автомобильных дорог. -Горно-капитальные работы. -создание капитальной (въездной) траншеи. - предварительная буровзрывная подготовка. - проходка разрезной траншеи. -формирование отвала вскрышных пород. -добычные работы (попутная добыча). Настоящим проектом определено: 24 источника выброса, в т.ч. 4 организованных и 22 неорганизованных. 12 Ингредиентов загрязняющих веществ. В соответствии со ст. 40 п.1.1 ЭК РК данный объект по значимости и полноте оценки относится к первой категории и первому классу опасности. В соответствии с Приложением 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года года производство по добыче металлоидов открытым способом (гл. 3. п.11. п.п. 10) относится к I классу опасности, для которых СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* В условиях разработки месторождения Коктенколь основной объем горных пород относится по шкале Министерства геологии к категория буримости горных пород от VI до XII. к средне- и трудно взрываемым.

Для условий месторождения Коктенколь, где производительность карьера будет достигать 1000 тыс. тонн руды в год, а основной объем горных пород относится к трудно взрываемым породам, наиболее рациональным буровым оборудованием на руде является установка типа Atlas Copco ROC L6. Буровой станок должен быть установлен на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа не менее 2 м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа. Взрывные работы Производство взрывных работ предусматривается осуществлять по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ. В качестве ВВ возможно использование всех типов ВВ, разрешенных к применению на открытых горных работах и выпускаемых заводами РК. Правилами промышленной безопасности регламентируется способ взрывания скважинных зарядов - электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – рассредоточенный колонковый заряд



Твердые бытовые отходы - 30 тонн. Образуются в процессе жизнедеятельности персонала, передаются специализированной организации. Мешкатара - 0,5 тонн. Образуется в процессе использования взрывчатых веществ. По мере накопления вывозятся подрядной организацией осуществляющей буро-взрывные работы. Вскрышные породы - 2 000 000 тонн. Образуются в процессе горных работ. Складируются в отвал. Ветошь промасленная - 0,8 тонн. Образуются в процессе эксплуатации транспорта. Передаются спец организациям. Лом черных металлов - 25 тонн. Образуются в процессе строительных и ремонтных работ. Передаются спец организациям. Оработанные топливные масляные фильтры - 0,3 тонны. Образуются при эксплуатации техники. передаются спец организациям. Изношенные шины и камеры - 2 тонн. Образуются в процессе эксплуатации транспорта. передаются спец организациям. Моторные масла не пригодные для использования по назначению -38 тонн. Образуются в процессе эксплуатации техники. передаются спец организациям.

#### **Выводы:**

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

При разработке отчета о возможных воздействиях:

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*).

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. 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. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

4. По информации Нура-Сарыуской бассейновой инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов (*далее - Инспекция*) согласно со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан, Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах.

В соответствии пунктом 2 статьи 120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости согласования рассматриваемого проекта с Инспекцией, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.

Кроме того, согласно представленных материалов, в районе рассматриваемого участка протекает река безназвания. На сегодняшний день на данный водный объект водоохранные зоны и полосы не установлены.

В соответствии со статьей 125 Водного Кодекса РК: в пределах водоохраных полос запрещается: хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и



с водяным промежутком, размещенным в герметичном рукаве между зарядами. На каждый массовый взрыв в блоке обязательно составляется техническая документация лицами, производящими эти работы (привлеченные организации или специалисты рудника) по результатам опытных взрывов производится уточнение параметров БВР. Рекомендуемое ВВ для применения на карьере - граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). Рекомендуемые ВВ приняты из условия сухих скважин. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ, приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВВ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой. Принимаем технику следующих моделей экскаваторов: - Экскаватор на гусеничном ходу CAT 320 C (1,5м3) -Фронтальный погрузчик XCMG ZL 50G При разработке месторождения Коктенколь предусмотрено использование в качестве технологического автотранспорта автосамосвалы типа БелАЗ-7555В. Автосамосвал типа CAT-300Е грузоподъемностью 25 тонн. Транспортировка руды будет осуществляться на склад руды. На планировочных работах применяется бульдозер типа SHANTUI SD23. Автосамосвалы должны разгружать породу, не доезжая задним ходом 3-4 м до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель для автосамосвалов при движении задним ходом к бровке отвала.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и декоммиссию объекта). Срок намечаемой деятельности 2024– 2048 годы. Добыча молибденовой руды разрабатывается на сроки с 2024 года по 2033 на 10 лет. Производительность предприятия по добыче руды составляет 1000 тыс. т в год.*

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).*

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составит: 672 т/год. Полный перечень загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2), Азот (II) оксид (Азота оксид) (3), Углерод (Сажа, Углерод черный) (3), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3), Сероводород (Дигидросульфид) (3), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1), Формальдегид (Метаналь) (2), Алканы C12-19 в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C) (4), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. (3), Железа оксид (3), Мраганец и его соединения (2). Данные вещества не входят в перечень реестра выбросов и переноса загрязнителей.

*Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей:* Сброс сточных вод в водные объекты не предусмотрен. Отведение сточных вод будет осуществляться по канализационной сети в септики и согласно договора по мере накопления вывозиться специализированной организацией.

*Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.*



гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; в пределах водоохранных зон запрещается проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

Согласно пунктом 1-2 статьи 43 Земельного кодекса Республики Казахстан предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

На основании вышеизложенного, в случае производства работ в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на данный водный объект, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

5. В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Вместе с тем, необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

6. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

7. 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. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу 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, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

8. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:



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

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

10. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

11. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

12. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

– исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

13. Проектируемый объект будет значительным источником шума. Так как намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта необходимо согласно действующему законодательству предусмотреть мероприятия по защите от шума и работы, связанные с шумом в установленные законодательством время.

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.



14. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

15. Согласно письму Комитета геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, необходимо придерживаться приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 379 «Об утверждении Правил перехода на лицензионный режим недропользования и Правил работы комиссии по переходу на лицензионный режим недропользования».

16. Необходимо привести описание работ по рекультивации м/р, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация). Кроме того, необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки открытым способом восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации - – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта 7 недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС.

17. Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р глинистых пород.

18. По периметру отвалов отходов горно-добывающего производства необходимо предусмотреть обвалование (предохранительный вал) с целью отвода атмосферных и талых вод с их поверхности. Необходимо предусмотреть обвалование отвалов. Согласно п. 1748 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352 в проекте предусматривается отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод.

19. На основании в соответствии с ст.222 Кодекса 1. Сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения. 2. Лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации. 3. Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду. 4. Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение



и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимо предусмотреть строительство и обустройство нагорной канавы для обеспечения отвода паводковых и дождевых вод от отвалов, однако не указано куда будет производиться сброс. Предусмотреть строительства пруда-накопителя и его гидроизоляцию либо иной альтернативный способ использования карьерных вод.

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

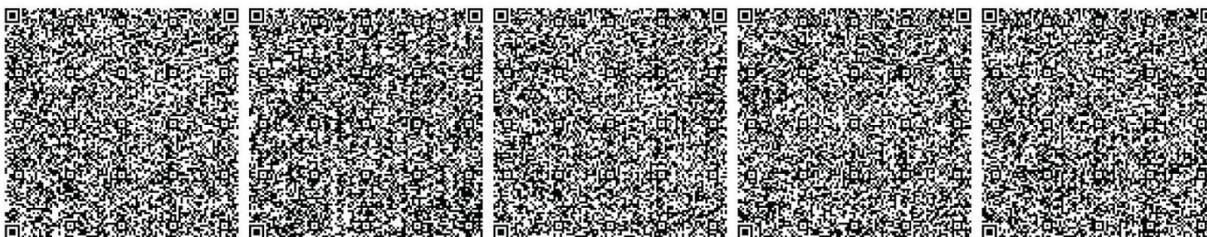
**Заместитель председателя**

**А. Абдуалиев**

*Исп. Серикова А.  
Тел.: 741211*

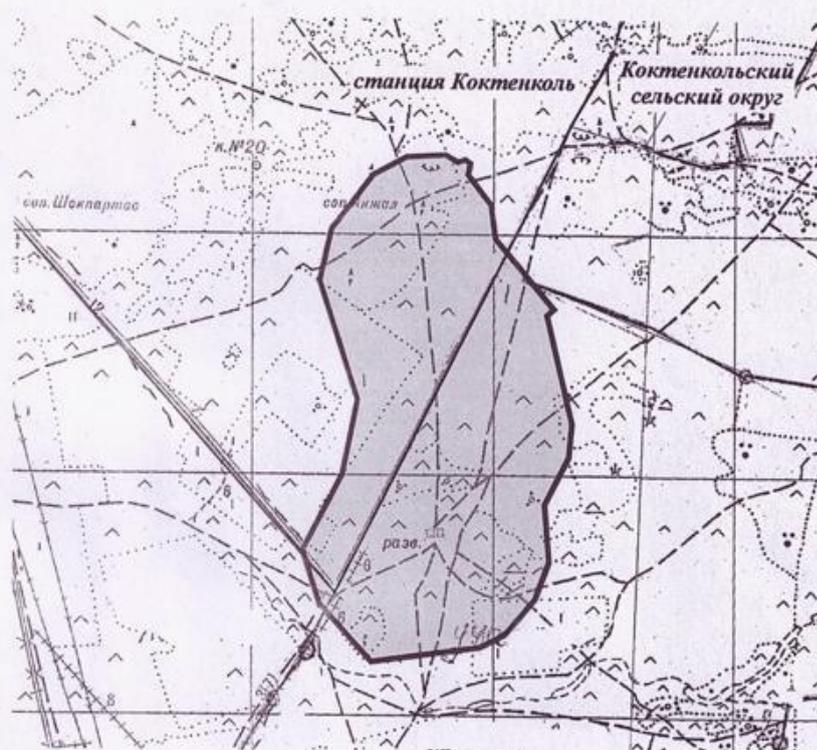
Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

**Сведения  
земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО "Leopard Invest"  
из земель Коктенкольского сельского округа Шетского района  
Карагандинской области  
по состоянию на 27.04.2023 г.  
Масштаб 1: 50 000**



\*Водоохранные зоны и полосы водных объектов отсутствуют

**Условные обозначения**

 испрашиваемый земельный участок

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК  
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ  
100000, Қарағанды қаласы, Пассажирская көшесі, 15 үй

Проверил: Руководитель УЗК:

Имишов С.Д.

Исполнитель: Вед.эксперт-землеустроитель:

Пономарь И.Ю.

**Приложение В**

№ 0/957 от 28.04.2023

**ТОО «Leopard Invest»***На исх. запрос №21-п от 20.04.2023 г.*

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

**Месторождения подземных вод**, в пределах указанных **Вами координат**, на территории Карагандинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**И.о председателя Правления  
АО «Национальная геологическая служба»**

**Ж. Карибаев**

*Исп. Ибраев И.К.*

DOC24 ID KZXIVKZ2023100024476D4ABE8

**Согласовано**

28.04.2023 16:57 Кабулов Рустам Самарханович

**Подписано**

28.04.2023 18:06 Қарибаев Жанат Қайрбекович



Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ2023100024476D4ABE8 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:  
<https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ2023100024476D4ABE8>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 0/957 от 28.04.2023 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦГИ "КАЗГЕОИНФОРМ"
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Подписано: Время подписи: 28.04.2023 16:57
	 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" Подписано: КАРИБАЕВ ЖАНАТ МПЦІАУЈ...СUмPDctI= Время подписи: 28.04.2023 18:06



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің "Қарағанды облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Карагандинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,  
Карагандинская область, Крылова 20 а

10.05.2023 №ЗТ-2023-00708708

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Leopard Invest"

На №ЗТ-2023-00708708 от 22 апреля 2023 года

На письмо от 20.04.23 г. № 17-п Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Leopard Invest», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.



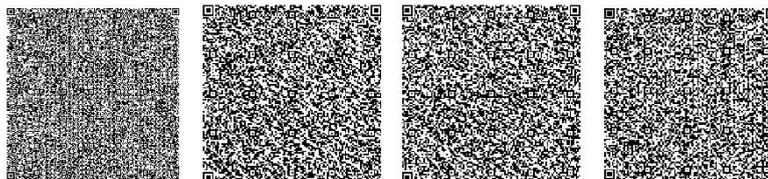
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель

**БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**



Исполнитель:

**РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА**

тел.: 7212415866

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 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**Қарағанды облысының  
ветеринария басқармасының "Шет  
аудандық ветеринариялық  
станциясы" шаруашылық жүргізу  
құқығындағы коммуналдық  
мемлекеттік кәсіпорны**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақсу-  
Аюлы а., Жұмабек Күлейменов көшесі 63

**Коммунальное государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения "Шетская  
районная ветеринарная станция"  
Управления ветеринарии  
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, с.Ақсу-  
Аюлы, улица Жумабека Кулейменова 63

28.04.2023 №ЗТ-2023-00708646/1

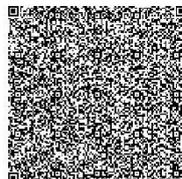
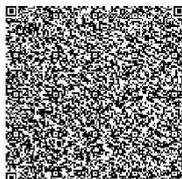
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Leopard Invest"

На №ЗТ-2023-00708646/1 от 26 апреля 2023 года

На Ваш запрос исх. № 20-п от 20.04.2023 года сообщаем, что, в указанных Вами географических координатах, скотомогильников и сибиреязвенных захоронении не расположены. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статьей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

руководитель

**ТУСУПОВ ЖАНБОЛАТ ЕСЕНКУЛОВИЧ**



Исполнитель:

**АХАНОВ МАДИЯР ЖУМАНТАЕВИЧ**

тел.: 7765318282

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**"Қазақстан Республикасының  
Денсаулық сақтау министрлігі  
Санитариялық-эпидемиологиялық  
бақылау комитеті Қарағанды  
облысының санитариялық-  
эпидемиологиялық бақылау  
департаменті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын ауданы, Әлиханов көшесі 2

**Республиканское государственное  
учреждение "Департамент  
санитарно-эпидемиологического  
контроля Карагандинской области  
Комитета санитарно-  
эпидемиологического контроля  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Алиханова 2

02.05.2023 №ЗТ-2023-00708707

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Leopard Invest"

На №ЗТ-2023-00708707 от 22 апреля 2023 года

ТОО «Leopard Invest» г-ну Иксанову А.К. (по доверенности) Ответ на обращение Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, рассмотрев Ваше обращение от 20 апреля 2023 года № 19-п (рег.№ЗТ-2023-00708707), касательно предоставления сведений о наличии или отсутствию очагов сибирской язвы на участке планируемых работ молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов Республики Казахстан за 1935-2018 годы на указанных в обращении географических координатах: 1) северная широта - 48°37'59", восточная долгота - 72°13'44"; 2) северная широта - 48°37'58", восточная долгота - 72°13'46"; 3) северная широта - 48°37'55", восточная долгота - 72°13'45"; 4) северная широта - 48°37'47", восточная долгота - 72°13'55"; 5) северная широта - 48°37'38", восточная долгота - 72°13'57"; 6) северная широта - 48°37'20", восточная долгота - 72°14'22"; 7) северная широта - 48°37'18", восточная долгота - 72°14'19"; 8) северная широта - 48°36'49", восточная долгота - 72°14'31"; 9) северная широта - 48°36'40", восточная долгота - 72°14'30"; 10) северная широта - 48°36'27", восточная долгота - 72°14'21"; 11) северная широта - 48°36'12", восточная долгота - 72°14'24"; 12) северная широта - 48°36'02", восточная долгота - 72°14'19"; 13) северная широта - 48°35'56", восточная долгота - 72°14'12"; 14) северная широта - 48°35'52", восточная долгота - 72°14'07"; 15) северная широта - 48°35'48", восточная долгота - 72°13'57"; 16) северная широта - 48°35'43", восточная долгота - 72°13'14"; 17) северная широта - 48°35'58", восточная долгота - 72°12'52"; 18) северная широта - 48°36'12", восточная долгота - 72°12'44"; 19) северная широта - 48°36'33", восточная долгота - 72°12'59"; 20) северная широта - 48°36'53", восточная долгота - 72°13'04"; 21) северная широта - 48°37'25", восточная долгота - 72°12'47"; 22) северная широта - 48°37'39", восточная долгота - 72°12'51"; 23) северная широта - 48°37'54", восточная долгота - 72°13'07"; 24) северная широта - 48°37'59", восточная долгота - 72°13'20"; 25) северная широта - 48°38'00", восточная долгота - 72°13'36"; 26) северная широта - 48°37'58", восточная долгота - 72°13'41"; стационарно-неблагополучные по сибирской язве пункты отсутствуют. В порядке информации сообщаем, на



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

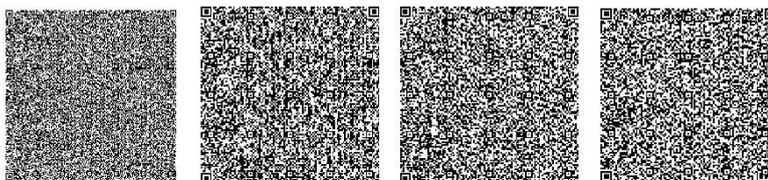
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

территории Шетского района на географических координатах, схожих указанным в обращении, имеются следующие стационарно-неблагополучные по сибирской язве пункты: 1) северная широта - 48°38', восточная долгота - 72°44' – Успенский с/о, с.Успенское (с/з Успенский), S 2га; 2) северная широта - 48°55', восточная долгота - 72°51' – Бурминский с/о, с.Бурма (с/з Бурминский), S 30га. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Заместитель руководителя Г.Ж.Байгутанова

Заместитель руководителя департамента

**БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА**



Исполнитель:

**ЕЛЕУСИЗОВА АКБОТА АРКЕНОВНА**

тел.: 7212411494

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**"Шет ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақсу-Аюлы а., Шортанбай жырау көшесі 141А



**Государственное учреждение "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района"**

Республика Казахстан 010000, с.Ақсу-Аюлы, улица Шортанбай жырау 141А

10.05.2023 №ЗТ-2023-00708691

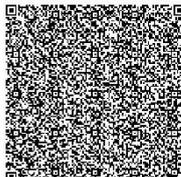
Товарищество с ограниченной ответственностью "Leopard Invest"

На №ЗТ-2023-00708691 от 22 апреля 2023 года

На указанном в заявлении участке строительства объекта имеются зеленые насаждения (кустарники).

Руководитель отдела

**ЖАКУПОВ ДУМАН АМАНКУЛОВИЧ**



Исполнитель:

**ТӨЛЕУОВА РИЗА ӨМІРҒАЛИҚЫЗЫ**

тел.: 77056343664

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

## Приложение Ж

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР      И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ      ҚАЗАХСТАН

---

30.03.2023

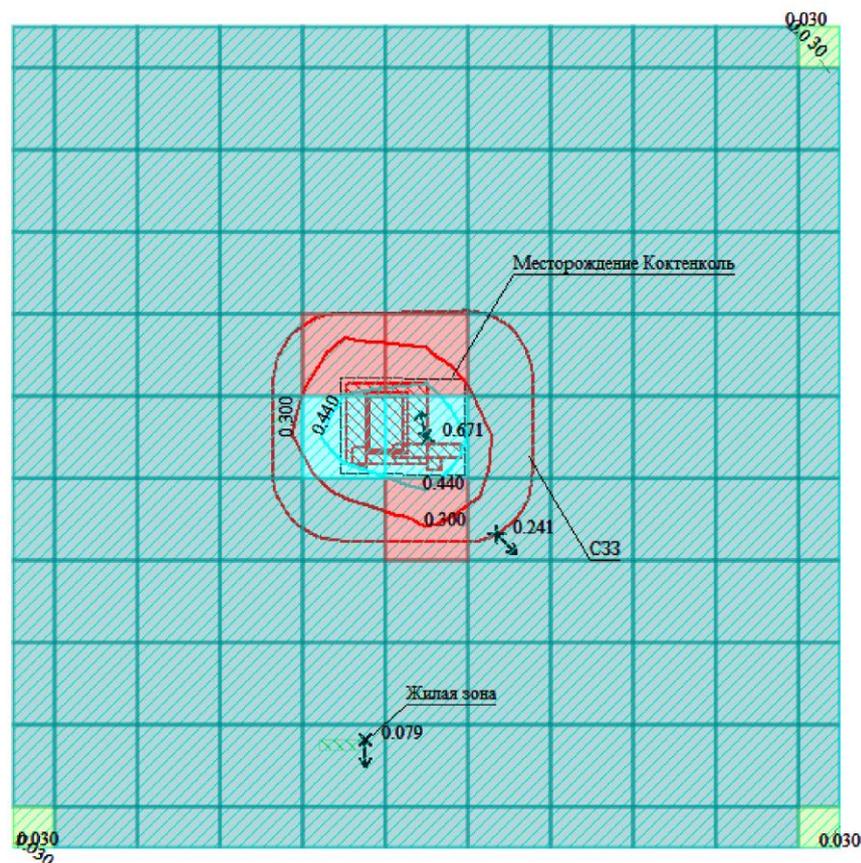
1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Leopard Invest»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение «Коктенколь»**  
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях план горных работ по добыче открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области**
6. **работ по добыче открытым способом молибденовых руд на месторождении «Коктенколь» в Шетском районе Карагандинской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Город : 009 Караганда  
 Объект : 0010 Месторождение Коктенколь Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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

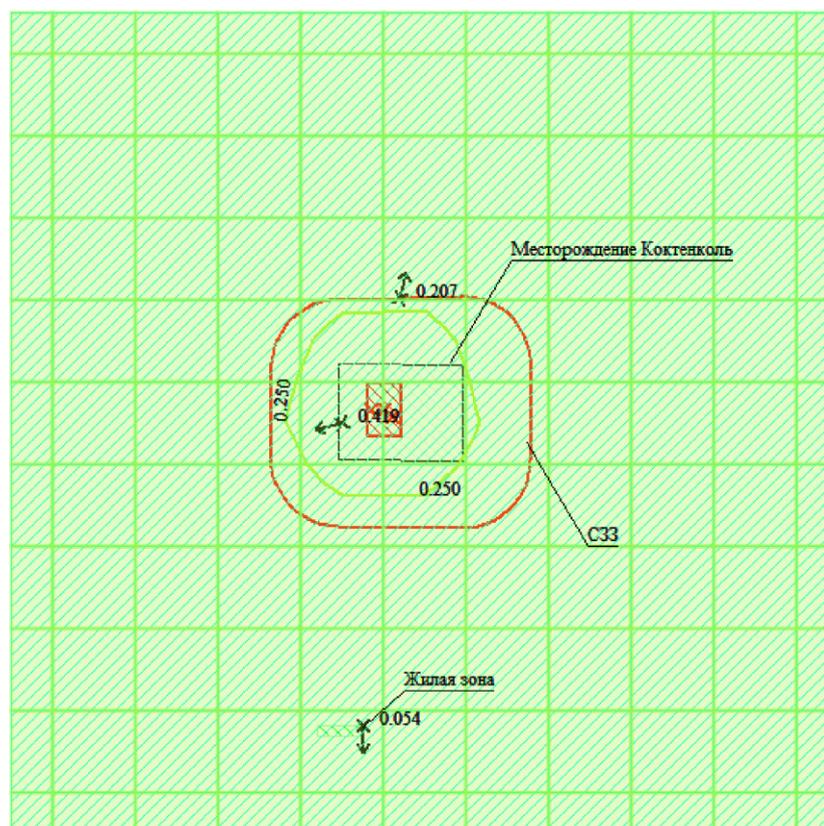
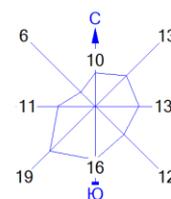


Изолинии в мг/м<sup>3</sup>, условные обозначения:  
 [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный ш  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

0 894 2682м.  
 Масштаб 1:89400

Макс концентрация 2.2366152 ПДК достигается в точке  $x=1081$   $y=605$   
 При опасном направлении  $164^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $12170$  м, высота  $12170$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1217$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Город : 009 Караганда  
 Объект : 0010 Месторождение Коктенколь Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



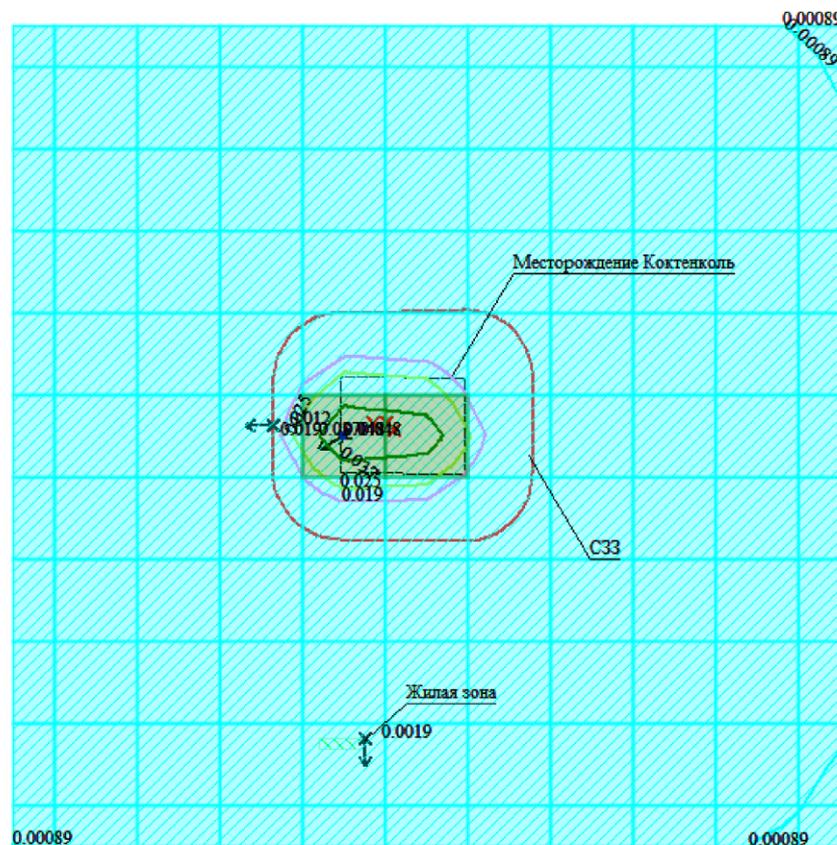
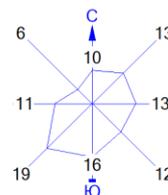
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 0.250 мг/м3  
 0.250 мг/м3

0 894 2682м.  
 Масштаб 1:89400

Макс концентрация 0.0838509 ПДК достигается в точке  $x = -136$   $y = 605$   
 При опасном направлении  $73^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12170 м, высота 12170 м,  
 шаг расчетной сетки 1217 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Город : 009 Караганда  
 Объект : 0010 Месторождение Коктенколь Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



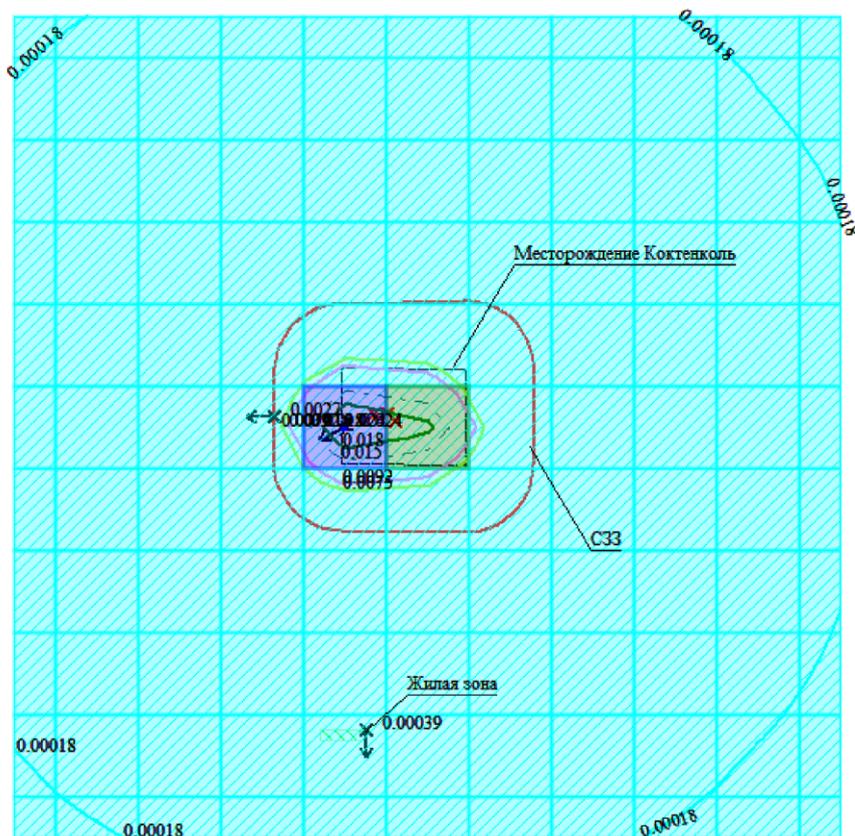
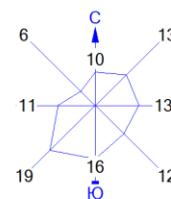
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 — 0.00089 мг/м<sup>3</sup>  
 — 0.019 мг/м<sup>3</sup>  
 — 0.025 мг/м<sup>3</sup>  
 — 0.037 мг/м<sup>3</sup>  
 — 0.048 мг/м<sup>3</sup>  
 0.00089 мг/м<sup>3</sup>  
 0.037 мг/м<sup>3</sup>

0 894 2682м.  
  
 Масштаб 1:89400

Макс концентрация 0.0964435 ПДК достигается в точке  $x = -136$   $y = 605$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 2.15 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12170 м, высота 12170 м,  
 шаг расчетной сетки 1217 м, количество расчетных точек 11\*11

Город : 009 Караганда  
 Объект : 0010 Месторождение Коктенколь Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



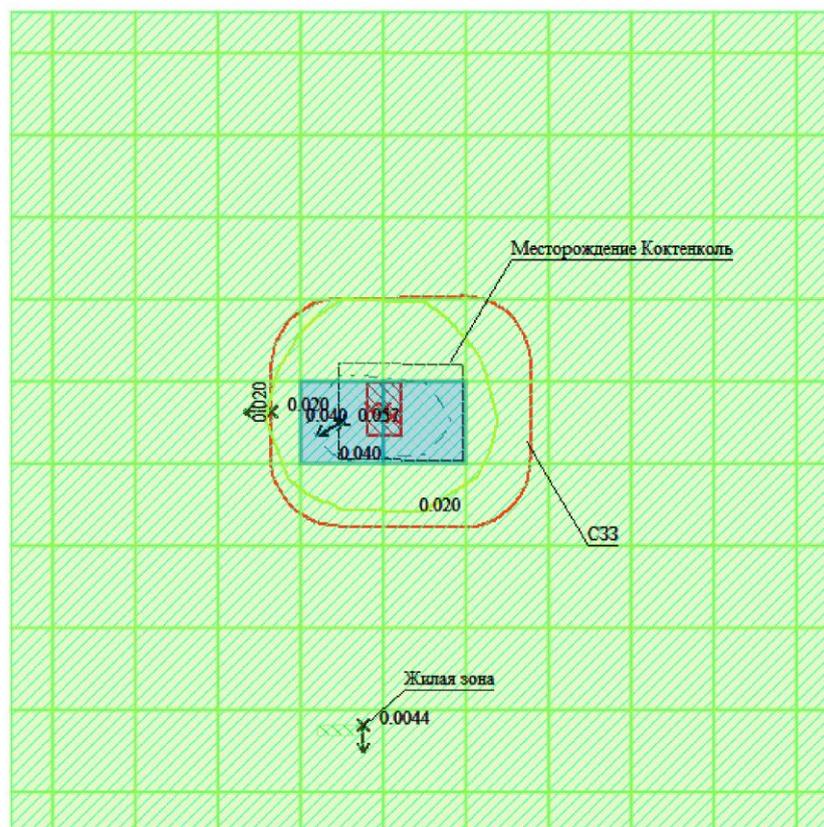
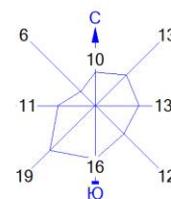
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 — 0.00018 мг/м3  
 — 0.00075 мг/м3  
 — 0.0015 мг/м3  
 — 0.003 мг/м3  
 — 0.006 мг/м3  
 — 0.012 мг/м3  
 — 0.024 мг/м3  
 — 0.048 мг/м3



Макс концентрация 0.1582149 ПДК достигается в точке  $x = -136$   $y = 605$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра 2.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12170 м, высота 12170 м,  
 шаг расчетной сетки 1217 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Город : 009 Караганда  
 Объект : 0010 Месторождение Коктенколь Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



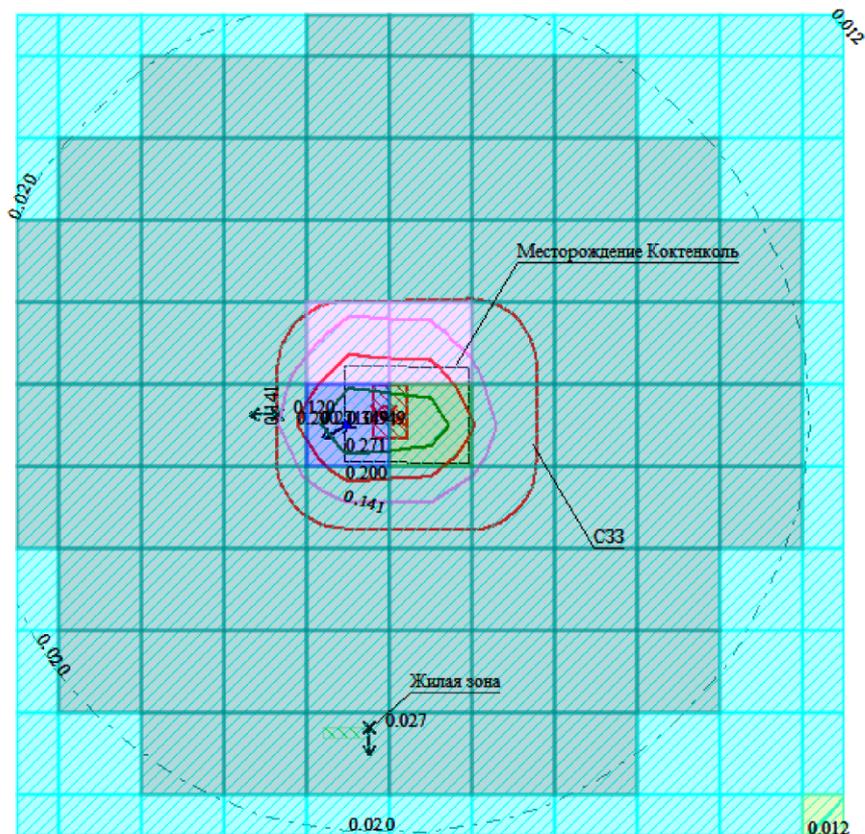
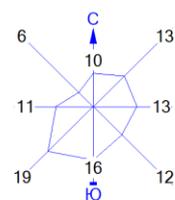
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 0.020 мг/м3  
 0.040 мг/м3  
 0.020 мг/м3  
 0.040 мг/м3

0 894 2682м.  
 Масштаб 1:89400

Макс концентрация 0.1419482 ПДК достигается в точке  $x = -136$   $y = 605$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра 2.16 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12170 м, высота 12170 м,  
 шаг расчетной сетки 1217 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Город : 009 Караганда  
 Объект : 0010 Месторождение Коктенколь Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 0.012 мг/м<sup>3</sup>
- 0.020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.141 мг/м<sup>3</sup>
- 0.200 мг/м<sup>3</sup>
- 0.271 мг/м<sup>3</sup>
- 0.349 мг/м<sup>3</sup>
- 0.010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.012 мг/м<sup>3</sup>
- 0.020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.141 мг/м<sup>3</sup>
- 0.271 мг/м<sup>3</sup>
- 0.349 мг/м<sup>3</sup>

0 894 2682м.  
 Масштаб 1:89400

Макс концентрация 1.7470601 ПДК достигается в точке  $x = -136$   $y = 605$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 2.16 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12170 м, высота 12170 м,  
 шаг расчетной сетки 1217 м, количество расчетных точек 11\*11

21010181



## ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2021 года

02267P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр "Тимерлан-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им. Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2  
БИН: 120540006932

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

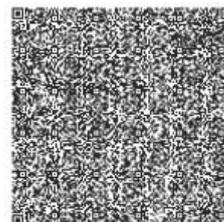
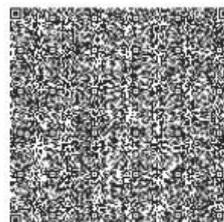
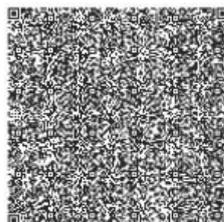
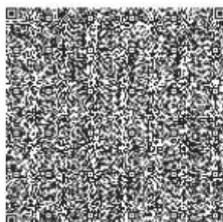
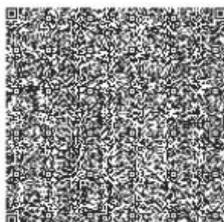
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02267Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр "Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район и м.Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2, БИН: 120540006932

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

### Производственная база

г. Караганда, ул. Гоголя, 31/1, 407 к

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

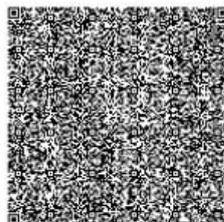
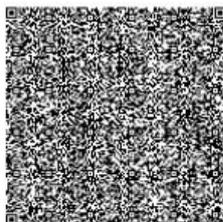
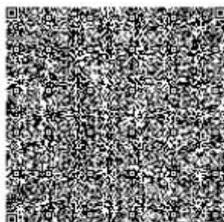
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

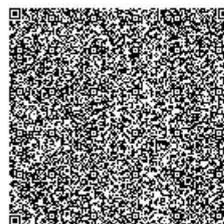
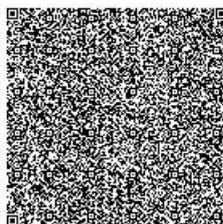
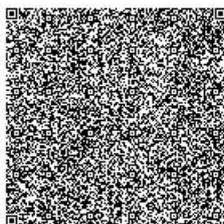
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Одна из копий «Лицензии» может быть заверена электронной подписью уполномоченного лица в Республике Казахстан с 2003 года № 7 января 2003 года № 7 «Об электронном документообороте и электронной цифровой подписи» республиканского уровня в Республике Казахстан.

Номер приложения 001  
Срок действия  
Дата выдачи приложения 26.02.2021  
Место выдачи г. Нур-Султан

(Қызылжар ауданы әкімдігінің құрамындағы «Қызылжар ауданының өнеркәсіптік және қызметтік қызметтерінің дамуына қолдау көрсету» ЖШС-інің қызметіндегі жұмысқа қабылдау туралы шешімді растайтын құжат)



Осы құжат электрондық жолмен және электрондық құжаттармен қолма қол түрдегі Қызылжар ауданының 2003 жылғы 7 маусымдағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес және таспамен және электрондық жолмен бірдей. Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-статьясы ТЗРК-нің 7-маусым 2003 жылғы "Об электрондық құжаттармен электрондық құжаттармен қолма қол түрдегі құжаттармен бірдей және таспамен және электрондық жолмен бірдей" заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес.