

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Реквизиты заказчика намечаемой деятельности	7
1.2. Месторасположение объекта намечаемой деятельности	7
1.3. Основные проектные решения	7
1.4. Ожидаемые результаты проведения запроектированных работ	8
1.5. Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации	8
2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	10
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия на окружающую среду	10
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	11
2.3. Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ	12
2.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
2.5. Воздействие на атмосферу	12
2.6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	16
2.7. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.	18
2.8. Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу	18
2.9. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	18
2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	18
2.11. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды	19
3. ВОДНАЯ СРЕДА	20
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	20
3.2. Водоотведение	21
3.3. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод	21
3.4. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	21
3.5. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	22
3.6. Поверхностные воды	22
3.7. Мониторинг качества поверхностных вод	23
3.8. Оценка воздействия на поверхностные воды	23
3.9. Подземные воды	24
3.10. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения	24
3.11. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	25
3.12. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях	

заполнения декларации о воздействии	25
4. НЕДРА	25
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	25
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	26
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	26
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	27
4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	27
4.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения	27
4.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)	27
4.8. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи	28
4.9. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	28
5. ОТХОДЫ	28
5.1. Виды и объемы образования отходов	28
5.2. Обоснование лимитов накопления отходов	29
5.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	29
5.4. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	30
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	33
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	33
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	33
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	35
7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	35
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	35
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	35
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)	37
7.5. Организация экологического мониторинга почв	37
8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	39

8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	39
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	40
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	41
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	41
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	41
8.6.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	42
8.7.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	42
9.	ЖИВОТНЫЙ МИР	44
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	44
9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	45
9.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	45
9.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных.....	46
9.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации	47
10.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	49
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	49
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	49
10.3.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	50
10.4.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	50
10.5.	Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	50
10.6.	Учет общественного мнения	51
10.7.	Историко-культурная значимость территории.....	51
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	52
11.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты).....	52
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	52
11.4.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	56
12.	АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	57
12.1.	План мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.....	57

13.	ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	58
13.1.	Описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия	58
13.2.	Неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	58
13.3.	Влияние на здоровье человека	58
14.	АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ К ТЕХНОЛОГИЯМ, ТЕХНИКЕ И ОБОРУДОВАНИЮ	59
14.1.	Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта	59
15.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК)	60
15.1.	Объекты производственного экологического контроля.....	60
15.2.	Порядок проведения производственного экологического контроля	60
16.	УКАЗАНИЕ НА ЛЮБЫЕ ТРУДНОСТИ И НЕДОСТАТОК ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	60
17.	ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	61
	СПИСОК НОРМАТИВНО - ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	62
	Приложение 1 Результаты расчета рассеивания.....	64
	Приложение 2 Лицензия на выполнение работ	70
	Приложение 3 Протокол общественных слушаний	73

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI.
- 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.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Реквизиты заказчика намечаемой деятельности

Наименование предприятия	АО «AltynEx Company»
Юридический адрес	РК, Актюбинская Область, Мугалжарский район, с. Алтынды
Председатель Правления	Алимова Ю.С.

1.2. Месторасположение объекта намечаемой деятельности

Месторождение выявлено в 1961 году и вначале было отнесено к медному типу под названием «Шекарабулак II». В 1964 году переоценено как золоторудное и переименовано в месторождение «Юбилейное».

Начиная с октября 2015 года недропользователем Юбилейного месторождения является АО «AltynEx Company» (Контракт №830 от 14 декабря 2001 г. с дополнениями).

Горный отвод выдан АО "AltynEx Company" для добычи золота на месторождении Юбилейное на основании решения Компетентного органа МИР РК (Протокол №29 от 10.09.2015г.). Площадь горного отвода 1,7 кв. км.

Золоторудное месторождение Юбилейное находится на территории Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан, в 250 км к юго-востоку от областного центра г. Актобе и имеет географические координаты: 48°55'15" с.ш., 58°41'30" в.д.

Ближайшая железнодорожная станция Жем (г. Эмба) Западно-Казахстанской железной дороги находится в 45 км к западу от месторождения.

Ближайшим населенным пунктом является с. Алтынды, которое находится примерно в 2 км северо-восточнее месторождения и поселок Кайынды (бывш. Новогодний) - в 25 км восточнее.

1.3. Основные проектные решения

Планом ликвидации предусматривается проведение следующих работ по выбранным вариантам ликвидации последствий горной деятельности по объектам:

1. Карьер:
 - мокрая консервация чаши карьера,
 - отвод поверхностных вод нагорной канавой (на начало открытых горных работ),
 - установка ограждения (на начало открытых горных работ),
 - организация вала по периметру карьера (на начало открытых горных работ).
2. Отвалы:
 - Консервация.
3. Площадка рудного склада:
 - планировка почвенно-плодородным слоем,
 - биологическая рекультивация.
4. Внутриплощадочные дороги:
 - планировка почвенно-плодородным слоем,
 - биологическая рекультивация.
5. Надшахтные здания и сооружения:
 - демонтаж оборудования;
 - консервация зданий и сооружений.
6. Подземные горные выработки (после окончания подземных горных работ):
 - устройство монолитных железобетонных перемычек на шахтных стволах,
 - планировка почвенно-плодородным слоем
 - биологическая рекультивация
 - установка ограждения.

Прогрессивной ликвидации подлежит подземная часть рудника. Прогрессивная часть рудника ликвидируется путем ограничения доступа в горные выработки и затоплением.

Мероприятия по прогрессивной ликвидации, следующие:

- *Шахтные стволы.* Вертикальные шахтные стволы, выходящие на поверхность, надежно

перекрываются двумя прочными железобетонными полками, один из которых устанавливается на глубине 10 м от поверхности, другой - на уровне земной поверхности. Верхняя перемычка покрывается грунтом толщиной не менее 0,5 м с последующим покрытием слоем плодородной почвы. Откачка воды прекращается.

После окончания открытых горных работ ликвидированы следующие объекты:

- *Карьер.* Для предотвращения падения людей и животных в карьерную выемку будет выполнено ее ограждение. Ограждение формируется на расстоянии 5 метров за призмой возможного ограждения. В месте спуска в карьер устанавливается надежно закрывающийся аварийный проезд. По всему периметру ограждения устанавливаются таблички с информацией об объекте. После завершения добычных работ откачка карьерных вод прекращается, и карьер постепенно затапливается естественным образом - подземными водами и атмосферными осадками. Учитывая неглубокий уровень залегания грунтовых вод и атмосферные осадки, карьер заполнится практически полностью.
- *Отвалы вскрышных пород.* Отвалы вскрышных пород временно консервируются для последующего использования скального грунта из отвалов для целей производства строительных материалов.
- *Подъездные автодороги.* Ликвидация подъездных автодорог заключается в очищении нарушенных территорий, удалении водоотводов и берм, восстановлении плодородного слоя почвы. Необходимость ликвидации автодорог будет определена в зависимости от заинтересованности общественности к тому моменту в оставлении некоторых транспортных путей для будущего пользования.
- *Пруд-накопитель.* Покрывается плодородным слоем почвы. Мощность восстановления плодородного слоя почвы составит 0,2 м.

1.4. Ожидаемые результаты проведения запроектированных работ

Целью очередного пересмотра плана ликвидации будет являться выявление неопределенных вопросов в вариантах ликвидации и определение направления исследований по ликвидации.

Целью ликвидации в общем, является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Составленный План является первичным и разработан с целью обработки и анализа проведенных горных работ на месторождении для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

1.5. Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

План ликвидации содержит описание запланированной ликвидации последствий недропользования по каждому объекту участка недр. За период отработки месторождения земная поверхность будет нарушена открытой горной выработкой (карьером), отвалом вскрышных пород, площадкой рудного склада и склада забалансовой руды, внутриплощадочными дорогами.

Задачи и критерии по каждому объекту приведены в соответствующих подразделах и носят обобщенный характер. По мере приближения к периоду ликвидации будут разработаны и описаны более детальные решения и параметры ликвидации по каждому из объектов.

Общая площадь нарушенной земной поверхности за период разработки месторождения составит 2820,7 тыс. м².

Таблица 1.5. Сведения о площади нарушения земной поверхности объектами предприятия

Название участка	Площадь, нарушаемая в процессе разработки, тыс. м ²
Карьер	705
Отвалы вскрышных пород	1955,3
Рудный склад	20,3
Внутриплощадочные дороги	126
Пруд-накопитель	12
Итого	2818,6

2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия на окружающую среду

Золоторудное месторождение Юбилейное находится на территории Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан, в 250 км к юго-востоку от областного центра г. Актобе и имеет географические координаты: 48°55'15" с.ш., 58°41'30" в.д.

Ближайшая железнодорожная станция Жем (г. Эмба) Западно-Казахстанской железной дороги находится в 45 км к западу от месторождения.

Ближайшим населенным пунктом является с. Алтынды, которое находится примерно в 2 км северо-восточнее месторождения и поселок Кайынды (бывш. Новогодний) - в 25 км восточнее.

Район месторождения в геоморфологическом отношении представляет собой сочетание низкогорного, мелкосопочного и степного рельефа. Центральную и восточную части территории района занимают меридионально вытянутые невысокие Мугоджарские горы с абсолютными отметками от 330 до 450 м, в западном направлении горный ландшафт постепенно сменяется мелкосопочным, а затем, на удалении примерно 10 км от месторождения, переходит во всхолмленную степь.

Поверхность непосредственно участка месторождения представляет собой всхолмленную пенеппенизированную равнину с абсолютными отметками от 410 до 450 м, нарушенную в центральной части чашей карьера глубиной до 90 м. К северо-западу и юго-востоку от карьера расположены отвалы вскрышных пород высотой до 20-30 метров.

Территория предприятия характеризуется типичным резко-континентальным климатом с холодной малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самые холодные месяцы - январь и февраль, и самый теплый месяц - июль. Морозы с октября по апрель.

Абсолютный минимум температуры - минус 42°С, максимум - плюс 43 °С. Среднегодовая температура - плюс 4,8°С.

Годовое количество осадков колеблется от 120 до 330 мм, среднемноголетняя норма осадков - 251 мм (по ГМС Эмба). Максимум осадков приходится на весенний и осенний период. Снежный покров обычно непрерывен с ноября до апреля. Толщина снежного покрова варьируется и может достигать 2 м. Грунт промерзает на глубину 50-60 см. Для района характерны почти постоянно дующие ветры северо-восточного направления, летом сопровождающиеся пыльными бурями, зимой - снежными бурями. Средняя скорость ветра составляет 10-15 м/сек.

Гидрографическая сеть района месторождения развита весьма слабо и представлена небольшими речками со значительно выровненным базисом эрозии. Наиболее крупная река Кундузды протекает в 3 километрах к северу, имеет постоянный сток только в весенние паводковые периоды. Ее максимальная полноводность отмечается во время весенней оттепели, а летом она обычно пересыхает, образуя отдельные водяные ямы. Паводок на реке Кундузды начинается в последних числах марта, максимальное повышение уровня приходится на начало апреля и составляет от 1,65 до 2,82 м. Конец паводка выпадает примерно на середину апреля. Среднегодовой сток реки равен 0,33 м³/с. Наибольший кратковременный расход весенних паводковых вод составляет до 140 м³/с. Среднемноголетний общий годовой объем стока реки, который наблюдается, в основном, начиная с марта и по август месяц, составляет примерно 125,8 тыс. м³. Временные водотоки, образующиеся в паводковые периоды и впадающие в реку Кундузды, также почти полностью пересыхают в летний период. Возле поселка Алтынды на реке построена плотина, за счет чего образован небольшой искусственный водоем емкостью около 5,0 млн. м³. Вода из водохранилища используется на хозяйственно бытовые нужды населения и техническое водоснабжение. Довольно многочисленные родники, характеризующиеся водой хорошего (часто питьевого) качества не каптируются, так как имеют незначительные дебиты.

Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково- ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности. Местная фауна представлена волками, лисами, барсуками, зайцами, кабанями и сусликами.

Электрэнергией производство обеспечивается ВЛ 110 кВ протяженностью 45 км от

подстанции Эмба до пос. Алтынды. Линия заканчивается на подстанции, расположенной рядом с надшахтными зданиями и сооружениями. На подстанции электроэнергия преобразуется в 35 кВ для подачи потребителям дальше в восточном направлении и 6,6кВ для электроснабжения рудника и поселка.

К востоку от месторождения проложен газопровод Бухара-Урал, ближайшая газокompрессорная станция расположена в 35 км (ГКС-13).

Питьевая вода для населения подается из скважин, пробуренных на южной границе поселка. Несмотря на наличие многочисленных родников, местная гидрографическая сеть довольно скудная, непрерывные водотоки отсутствуют, имеются безымянные пересыхающие водотоки. Для бытовых и питьевых нужд используются подземные воды. Южнее месторождения Мугоджарский хребет пересекает с северо-запада на юго-восток Западно-Казахстанская железная дорога Актобе-Шымкент. Все материалы и топливо завозятся на рудник по железной дороге до станции Жем и затем на месторождение - автотранспортом.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-0 и представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1- Метеорологические характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года	25,5
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года	-13,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	16
В	25
ЮВ	6
Ю	10
ЮЗ	10
З	10
СЗ	13

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

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

На рисунке 2 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Так, I зона - низкий потенциал, II - умеренный, III - повышенный, IV - высокий и V - очень высокий.

Производство работ находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются вполне благоприятными.



Рисунок 2 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории РК

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в указанном районе не проводятся, поэтому расчет рассеивания вредных веществ в настоящем проекте выполнены без учета фоновых концентраций.

Месторождение расположено вне пределов заповедников и заказников.

2.3. Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ

При нормальном режиме работы состав и объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период ликвидационных работ представлен в таблице 2.2.

2.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период горнодобывающих работ представлен в таблице 2.3.

2.5. Воздействие на атмосферу

В период ликвидационных работ источниками выделения загрязняющих веществ будет являться бульдозер и экскаватор.

На рассматриваемом объекте на период работ предусматривается максимально 2 источника выбросов (все неорганизованные), выбрасывающие в общей сложности 1 наименование загрязняющих веществ.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник загрязнения 6001. Работа погрузчика (выемочно-погрузочные работы)

При работе экскаватора в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Производительность погрузчика - 1580 м³/смену; Время работы – 22 смены

Источник загрязнения 6002. Работа бульдозера при планировочных работах

При работе экскаватора в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Производительность бульдозера - 4675 м³/смену; Время работы – 15 смен

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период ликвидационных работ: **0,64 тонн.**

При проведении всех земляных работ применяется орошение водой.

Источник 6003. Выбросы от топливозаправщика

Заправка топливом производится автоцистерной на базе КАМАЗ. При заправке карьерного автотранспорта и дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды предельные

Планируемые сроки добычи составят 17 лет. Работы по ликвидации начнутся в 2040 году.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период работ представлены в таблице 2.4. Необходимость расчета приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ, в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Расчет рассеивания выполнен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по причине отсутствия замеров фоновых концентраций на данном участке.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в количестве 0,4 ПДК по пыли, находятся непосредственно у источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ в период ликвидационных работ не будет.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в приложении 1.

Таблица 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про-изводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество ист.							Скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер., °C	точ.ист./1конца линейного источ.		второго конца лин.источника		
													X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Ликвидационные работы																	
001		Погрузчик	1	2160	Неорганизованный выброс	1	6001	2								20	20
001		Бульдозер	1	2160	Неорганизованный выброс	1	6002	2							30	30	30
001		Топливозаправщик	1	50	Неорганизованный выброс	1	6003	2			25.0		15	15	10	10	

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/мах. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м ³	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.219		0.2086	2040
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.662		0.4289	2040
6003				0333	Сероводород	0.0001		0.0002	2040
				2754	Алканы C12-19	0.0435		0.0637	2040

Таблица 2.3 - Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0.881	0.6374
0333	Сероводород					0.0001	0.0002
2754	Алканы C12-19					0.0435	0.0637
	В С Е Г О:					0.9246	0.7013

2.6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник 6001. Работа погрузчика (выемочно-погрузочные работы)

Выбросы при выемочно-погрузочных работах. При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы. Объем пылевыведения можно описать уравнением

$$Q_2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с (8)}$$

где P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1=0,05)

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2=0,02) из таблицы 1, согласно приложению к настоящей Методике;

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3=1,2);

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике, влажность =1,74 (P4=k4=0,01)

G - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч (263 т/ч)

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5=0,5);

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6=1,0);

B¹ - зависимость величины от высоты пересыпки (B¹=0,5)

T – время работы, ч/год (T=264 ч/год)

Q, г/с	Q, т/год	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	G	T, ч/год
0,219	0,2086	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1	0,5	263	264

Источник 6002. Работа бульдозера при планировочных работах

Выбросы при выемочно-погрузочных работах. При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы. Объем пылевыведения можно описать уравнением

$$Q_2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с (8)}$$

где P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1=0,05)

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2=0,02) из таблицы 1, согласно приложению к настоящей Методике;

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Метод7ике (P3 = k3=1,2);

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике, влажность =1,74 (P4=k4=0,01)

G - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч (794 т/ч)

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5=0,5);

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6=1,0);

V' - зависимость величины от высоты пересыпки ($V' = 0,5$)
 T – время работы, ч/год ($T=180$ ч/год)

Q, г/с	Q, т/год	P1	P2	P3	P4	P5	P6	V1	G	T, ч/год
0,662	0,4289	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1	0,5	794	180

Источник 6003. Выбросы от топливозаправщика

Расчет выбросов проведен согласно Приложению к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». **5. Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров нефтебаз, ТЭЦ, котельных, складов ГСМ**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний ($V_{оз}, т$) период года и весенне-летний ($V_{вл}, т$) период. Кроме того, определяется объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки ($V_{ч}, м^3/час$), принимаемый равным производительности насоса.

Значения опытных коэффициентов K_p принимаются по данным [Приложения 8](#).

5.2 Выбросы паров нефтепродуктов

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (4.2.4 и 4.2.5)]:

- максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{ч}^{\max}}{3600}, \text{ г/с (5.2.1)}$$

- годовые выбросы:

$$G = (Y_{оз} \times V_{оз} + Y_{вл} \times V_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год (5.2.2)}$$

где: $Y_{оз}, Y_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по [Приложению 12](#).

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по [Приложению 12](#);

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по [Приложению 13](#);

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по [Приложению 12](#);

N_p - количество резервуаров, шт.

При этом:

$$K_{нп} = \frac{C_{20ж}}{C_{206а}}, \text{ (5.2.3)}$$

где: $C_{20ж}$ - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°C, г/м³;

$C_{206а}$ - то же, паров бензина автомобильного, г/м³.

Коэффициент $K_{нп}$ физически означает снижение (в общем случае) изменение выброса паров данного нефтепродукта по отношению к выбранному в качестве стандарта и наиболее изученному автомобильному бензину.

Концентрации углеводородов (предельных, непредельных), бензола, толуола, этилбензола и ксилолов (C_i , % масс.) в парах товарных бензинов приведены в [Приложении 14](#).

M, г/с	M, т/год	C1	Kp max	V ч max	Yоз
0,0436	0,064	3,14	1	50	1,9

Воз	Увл	Ввл	Gхр	Kнп	Np
8,76	2,6	8,76	0,22	0,0029	1

Углеводороды, % 99,72	
М, г/с	М, т/год
0,0435	0,064
Сероводород, % 0,28	
М, г/с	М, т/год
0,0001	0,0002

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

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение планируемых поверхностей;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпок горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

Необходимости в дополнительных мерах и/или внедрении малоотходных и безотходных технологий нет.

2.8. Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу

Неблагоприятные последствия воздействия на окружающую среду при производстве горнодобывающих работ ликвидируются организациями, производящими эти работы.

С целью охраны окружающей среды на участке предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и буровой техники по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- восстановить участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве горнодобывающих работ.

Заложенные в проекте мероприятия позволят значительно снизить влияние на состояние подземных вод.

2.9. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2 санитарно-защитная зона для производств по добыче горных пород открытой разработкой составляет не менее 1000м.

2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии ведения работ установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух является экскаватор и бульдозер.

На основании оценки воздействия на атмосферу был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ликвидационных работ, составляют: 0,7 т.

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха при ликвидационных работах вносят выбросы пыли неорганической.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается следующим образом:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),

во временном - многолетнее (4 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Вывод. При среднем воздействии изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

2.11. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества. К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- пылеподавление на рабочих площадках.

3. ВОДНАЯ СРЕДА

В задачи охраны окружающей среды на период осуществление работ в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностного водоема реки, а также в пределах водоохраных зон:

- запрещается размещения и строительство пунктов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин и строительной техники;
- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;
- для сбора твердо-бытовых отходов необходимо устройство контейнерной площадки;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключая попадание их на земную и водную поверхность.

Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка тех. средств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Водоснабжение площадки питьевой будет осуществляться привозной бутилированной водой, вода технического назначения будет доставляться на участки поливомоечной машиной по договору со специализированной организацией.

Водоотведение - биотуалет, стоки из которого по мере необходимости будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения по договору. Воздействие на качество подземных вод исключено, вероятность их загрязнения отсутствует.

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

На всех этапах ведения работ предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых и хозяйственных нужд персонала. Питьевая вода – бутилированная.

Вода, используемая на хозяйственные нужды и приготовления пищи, должна соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Казахстан.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды зависит от количества персонала и продолжительности работ на рассматриваемой участке. При расчете суточной численности персонала учтены как работники, непосредственно участвующие в производственном процессе, так управленческий и обслуживающий персонал и технические работники, обеспечивающие функционирование бытового комплекса (временного лагеря).

Требования к качеству воды

Показатели качества воды, используемой для технологических целей и обеспечения жизнедеятельности персонала, должны соответствовать для хозяйственно-питьевые нужды ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости»

Вода на питьевые нужды должна соответствовать ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости». Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется в соответствии с «Законом «Об энергоснабжении», «Положением о государственном учете вод и их использовании», нормами водопотребления, установленными «Строительными нормами и правилами». Нормы водопотребления и водоотведения для нужд бригады рассчитаны в соответствии с отраслевыми методическими указаниями и включает основные вспомогательные операции.

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей может быть произведен, исходя из норм потребления воды согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому

водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в размере 130 л\сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л - для бытовых целей).

Питьевая вода (бутилированная) будет выдаваться работникам при выходе на смену.

На территории объекта планируется лишь установка самодельных ручномойников для сотрудников. Вода для ручномойников ежемесячно будет привозиться в 5 литровых емкостях.

Назначение технической воды - использование при пылеподавлении, пожарные нужды. Вода технического назначения будет доставляться на участки поливочной машиной по договору с коммунальными службами ближайших населенных пунктов.

На площадке при проведении ликвидационных работ будут находиться 10 человек в течении 30 рабочих дней.

3.2. Водоотведение

Сточная вода и фекалии туалета, по мере их накопления, будут направляться на колодец сбора стоков, где далее вода направится в очистные, либо по договору с лицензируемой компанией вывозятся на ближайший полигон.

Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

Отходы жизнедеятельности в биотуалете накапливаются в специальном баке. Скопившуюся в баке жидкость откачивают диафрагменным насосом, компост удаляют шнековым насосом, следовательно, устройство выгребной ямы не требуется. По мере накопления фекалий с биотуалета, они вывозятся ассенизационной машиной специализированной организации на основе договора

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей может быть произведен, исходя из норм потребления воды согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в размере 130 л\сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л - для бытовых целей).

Питьевая вода (бутилированная) будет выдаваться работникам при выезде на смену.

Назначение технической воды - пылеподавление, пожарные нужды.

Потребность в хозяйственной и технической воде приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Потребность в хозяйственной и технической воде

Водопотребление	Кол-во	Потребность м3/сут	Кол-во сут/год	Расход, м3/период
Питьевое	10	0,13	30	39
Техническое	1	10	30	300
Всего:				339

3.3. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод

Учитывая небольшой объем сточных вод, организация систем оборотного водоснабжения, а также повторного использования сточных вод на период ликвидации не представляется возможным по причине отсутствия экономической эффективности.

3.4. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источники водоснабжения:

- для технических нужд вода будет доставляться на участки поливочной машиной по договору с коммунальными службами ближайших населенных пунктов.
- для питьевых целей - привозная бутилированная.

3.5. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Проведенный расчет водопотребления и водоотведения показывает, что при проведении ликвидационных работ объемы водопользования составят:

- водопотребление - 339 м³/период;
- водоотведение - 339 м³/период;
- безвозвратное потребление - 339 м³/период.

3.6. Поверхностные воды

Единственным водоносным гидрогеологическим подразделением, распространённым в районе месторождения, является водоносная зона трещиноватости палеозойских пород, представленных преимущественно вулканогенными регионально метаморфизованными скальными породами силура и нижнего девона. Водоносность приурочена к экзогенной зоне выветривания пород и распространяется до глубины 50-70 м. Глубина залегания уровня подземных вод на возвышенностях достигает 8-25 м, а в понижениях рельефа и на склонах подземные воды местами выходят на поверхность в виде родников и мочажин. В процессе разведки в районе месторождения проведено описание 19 родников и бурение 21 гидрогеологической скважины. Дебит родников изменялся от 0,01 до 0,7 дм³/с, а суммарный расход всех родников на обследованной территории составил 3,8 дм³/с. Средняя глубина гидрогеологических скважин составила 55 м. Ими были вскрыты преимущественно грунтовые подземные воды, уровень которых установился на глубине от нескольких десятков сантиметров до 12,5 м. Средняя глубина залегания установившегося уровня подземных вод составляет 8 м, средняя мощность водоносной палеозойской зоны - 62 м. В двух скважинах были вскрыты напорные самоизливающиеся воды. Дебит скважин при самоизливе через устье составил 0,045 и 1,08 дм³/с. При наращивании трубы над устьем скважины уровень подземных вод установился на 0,12 и 0,58 м выше поверхности земли. Наличие напорных вод предполагается и в межгорных и межсочных понижениях рельефа (саях), поверхность которых покрыта неоген-четвертичными глинами мощностью до 3-5 м. Из всех скважин проводились пробные откачки. Дебиты скважин, полученные в процессе откачек, изменялись от 0,008 до 2,22 дм³/с, при понижении от 7,7 до 50 м, удельный дебит от 0,0002 до 0,26 дм³/с. Коэффициент фильтрации, рассчитанный по данным откачек, изменяется от 0,0009 до 4,76 м/сут, среднее значение составило 0,6 м/сут. Проведенными режимными наблюдениями за уровнем воды в скважинах установлено, что амплитуда колебания уровня воды в течение 14 месяцев изменялась от 0,35 до 2,46 м. Подземные воды, по результатам гидрохимического опробования в скважинах и родниках, относились к гидрокарбонатно-натриевому типу, а их минерализация изменялась от 126 до 482 мг/дм³.

Ниже глубины 70 м залегают скальные породы, водоносность которых приурочена к открытой эндогенной трещиноватости зон тектонических нарушений. Их усреднённый коэффициент фильтрации составляет 0,003 м/сут.

Гидрогеологические условия непосредственно на месторождении изучались при проходке разведочной шахты на глубину 50 м от поверхности. Несмотря на большое количество вскрытых тектонических нарушений, суммарный приток воды в систему подземных горных выработок (шахтный ствол и горизонтальные горные выработки общей длиной 312 м) оказался незначительным - средний водоприток составил 3 м³/ч, максимальный достигал 4,6 м³/ч. Шахтный водоотлив разведочной шахты функционировал в течение 485 суток. Восстановление

уровня подземных вод после затопления шахты до глубины 8,1 м от дневной поверхности произошло почти за восемь месяцев.

В настоящее время в период эксплуатации подземного рудника расход водопритока в горные выработки изменяется от нескольких единиц, в засушливое время года, до 43,5 м³/ч в период прохождения питания водоносной зоны талыми водами в апреле-мае. По результатам обработки справочных данных о работе шахтного водоотлива с 10.08.2015 г. по 13.01.2016 г. расход шахтных вод, откачивавшихся на поверхность изменялся в пределах от 6,7 до 8,9 м³/ч.

Прогнозный среднегодовой нормальный водоприток при подземной и последующей открытой разработке составляет 20 м³/ч. Максимальный водоприток прогнозируется в объёме 100 м³/ч в период снеготаяния и 200 м³/ч в период прохождения ливневых осадков с повторяемостью один раз в 20 лет. (5% обеспеченность).

3.7. Мониторинг качества поверхностных вод

На период ликвидации рекомендуется организовать точку контроля на месторождении для контроля уровня загрязнения водных объектов.

Контроль рекомендуется осуществлять не реже 1 раза в год по следующим компонентам: запах, цвет, взвешенные вещества, сухой остаток, хлориды, сульфаты, азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, нефтепродукты, медь, свинец, цинк, кадмий.

3.8. Оценка воздействия на поверхностные воды

Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод.

В целом воздействие на поверхностные и подземные воды в процессе ликвидационных работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

пространственный масштаб воздействия - местное (3 балла);

временной масштаб - многолетнее (4 балла);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - незначительное (1 балл).

Интегральная оценка выражается 8 баллами - воздействие низкое.

Вывод. При низком воздействии изменения не превышают цепь естественных изменений.

Среда восстанавливается без посторонней помощи в течении одного года после завершения работ.

3.9. Подземные воды

Согласно интерактивной карте комитета геологии и недропользования, разведанные месторождения подземных вод питьевого качества на данном участке отсутствуют.

3.10. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

Учитывая потенциальную опасность загрязнения подземных вод, которая возникает в процессе реализации работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативных воздействий:

- прогнозирование возможных аварийных ситуаций и предложение мер по их предотвращению;

- обеспечение технической безопасности в аварийных ситуациях;

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод на период работ предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- запрещение использования подземных вод для нужд технического водоснабжения объектов полевого лагеря;

- рациональное использование воды;

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- предупреждение грубых нарушений технологии проведения буровых работ

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в водные объекте и на рельеф местности.

- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения

При соблюдении и выполнении мероприятий, описанных выше, воздействие на подземную гидросферу будет минимальным и при безаварийном ведении работ исключается возможность загрязнения подземных вод.

В целом на период при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый при разработке месторождения в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

В целом воздействие на подземные воды, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

пространственный масштаб воздействия - местное (3 балла);

временной масштаб - многолетнее (4 балла);

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - незначительное (1 балл).

Интегральная оценка выражается 8 баллами - воздействие низкое.

Вывод. При низком воздействии изменения в среды не превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи в течении одного года после завершения работ.

3.11. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями при проведении ликвидационных работ не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3.12. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

4. НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В 2018 году компанией ТОО «GeoMineProject» был выполнен подсчет запасов в рамках «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций с подсчетом запасов руд и металлов месторождения Юбилейное по состоянию на 01.01.2018 г». В результате выполненного повариантного подсчета запасов и технико-экономической оценки утверждены следующие параметры промышленных кондиций для:

1. Открытых горных работ:

- бортовое содержание золота для выделения балансовых руд - 0.5 г/т;
- минимальная мощность рудных интервалов, включаемых в рудную зону - 5.0 м;
- максимальная мощность безрудных или некондиционных прослоев, включаемых в контур рудной зоны - 5.0 м.

2. Подземных горных работ:

- бортовое содержание золота для выделения балансовых руд - 2.0 г/т;
- минимальная мощность рудных интервалов, включаемых в рудную зону - 1.0 м;
- максимальная мощность безрудных или некондиционных прослоев, включаемых в контур рудной зоны - 3.0 м.

Балансовые запасы в контуре карьера по горизонтам

Балансовые запасы по горизонтам карьера					
Горизонт	Руда, тыс.т	Золото, г/т	Золото, кг	Серебро, г/т	Серебро, кг
420	198.5	0.70	139.1	1.62	321.6

400	197.0	0.83	163.0	1.19	234.1
380	865.5	0.79	685.2	1.17	1011.7
360	2037.0	0.91	1862.1	1.12	2291.2
340	2965.5	1.07	3169.8	1.28	3807.9
320	3837.5	1.08	4152.5	1.38	5303.2
300	3908.0	1.08	4215.5	1.44	5634.3
280	3686.0	1.08	3997.9	1.40	5178.1
260	3460.0	1.23	4250.7	1.38	4777.2
240	3689.0	1.74	6431.6	1.45	5352.8
220	4017.0	1.15	4613.3	1.50	6031.6
200	3869.0	1.36	5267.9	1.53	5911.1
180	4034.0	1.20	4837.2	1.66	6681.0
160	3597.0	1.19	4284.0	1.75	6310.6
140	3148.0	1.15	3618.7	1.78	5590.5
120	2746.0	1.26	3447.3	1.78	4899.4
100	2113.0	1.49	3147.5	1.73	3651.1
80	1728.0	1.32	2282.6	1.77	3058.4
60	1424.0	1.35	1927.7	1.81	2573.8
40	828.0	1.66	1370.8	1.91	1577.6
25	350.0	1.97	690.5	2.44	852.4
Итого	52698.0	1.225	64555.1	1.54	81049.5

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Необходимость в дополнительном изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Воздействия на окружающую среду реализации проектных решений могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;

2. Возможны аварийные сбросы на почво-грунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются нефтепродукты, ГСМ, химреагенты;

3. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы от неорганизованных и организованных источников в силу ограниченной интенсивности выбросов не создают высоких приземных концентраций;

4. На площадках работ происходит накопление промышленных и твердо-бытовых отходов. Все отходы производства и потребления собираются в специализированные контейнеры и по мере накопления вывозятся по договору со сторонней организацией на места согласованного хранения или утилизации;

5. Шумовой эффект, возникающий при работе спецтехники, оказывает воздействие на людей, животный и растительный мир, но носит кратковременный характер.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода

отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе работы в штатных ситуациях и при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог, неконтролируемым расширением зон землеотвода и непроектными воздействиями на окружающую среду.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений данного проекта надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя такие критерии, как пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и интенсивность воздействия:

Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на поверхностные и подземные воды - ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на недра - ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на почвенный покров - локальное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

Воздействие ожидаемого объема образования отходов производства и потребления - ограниченное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

Воздействие на растительный и животный мир - локальное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

Разработка месторождения открытым способом началась в 1969 году после завершения детальной геологоразведки и утверждения запасов в ГКЗ. Добычные работы открытым способом продолжались до 1995 года, далее работы были приостановлены.

Отработка месторождения была возобновлена в 2001 году, начался переход от открытого способа разработки к подземному. С 2003 года на месторождении начата добыча золота подземным способом. Открытая разработка прекратилась полностью в 2005 году. В настоящее время месторождение отрабатывается подземным способом, верхняя часть месторождения отработана карьером до абсолютной отметки 354 м. Руды подземной части месторождения вскрыты двумя стволами шахт - «Капитальная» и «Вентиляционная», которые соединены серией квершлагов.

Планом горных работ предусмотрена разработка месторождения на первом этапе подземным способом с переходом на открытую разработку на втором этапе в 2026 году. Основными задачами при эксплуатации месторождения в данных условиях являются: контроль и учет наличия подземных пустот, изучение особенностей сдвижения поверхности, прогнозирование деформаций.

4.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения

Вредные и токсичные компоненты отсутствуют.

4.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов пород полезной

толщи составляет от $68,49 \pm 19,5$ Бк/кг до $71,11 \pm 17,85$ Бк/кг. Материал относится к первому классу строительных материалов и может применяться без ограничений.

4.8. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи

Данный план рассматривает исключительно ликвидационные работы, в связи с чем внесение предложений по максимально возможному извлечению полезных ископаемых не рассматривается.

4.9. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Согласно проектным решениям захоронения вредных веществ и отходов производства при проведении ликвидационных работ в недра не предусматривается.

5. ОТХОДЫ

5.1. Виды и объемы образования отходов

По опыту аналогичных предприятий можно отметить, что основными отходами при ликвидационных работах будет являться строительный мусор, тем не менее в связи с тем, что на данный момент отсутствует проектно-сметная документация по части ликвидации зданий и сооружений, расчет образования количества строительного мусора будет проведен при дальнейших корректировках проекта ликвидации.

Объемы других отходов незначительны, а значит и воздействие на окружающую среду будет слабым. К этим отходам относятся твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь.

Замена аккумуляторов, масла, фильтров проводится в сервисных центрах или на производственной базе, соответственно на данной площадке такие отходы как отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, не образуются.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергаются организованному сбору с последующей отправкой на полигон ТБО. Промасленная ветошь временно хранится в специально организованных местах на территории предприятия в емкостях для сбора данного вида отходов с последующей отправкой на полигон ТБО. Все эти меры позволяют снизить воздействие отходов на окружающую среду.

Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Годовое количество коммунальных отходов, образующихся на предприятии составит:

$$N = 0.3 * 10 * 0.25 = 0.75 \text{ т/год.}$$

Где: 0.3 - удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека,

10 - кол-во рабочих

0.25 - средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Расчет объемов образования промасленной ветоши

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п В процессе эксплуатации технологического оборудования и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь

Количество промасленной ветоши составляет:

$$M = 0.12 * 0.1 = 0.012$$

$$W = 0.15 * 0.1 = 0.015$$

$$N = 0.1 + 0.012 + 0.015 = 0.13 \text{ т/год}$$

Таблица 5.1. Перечень отходов, образующихся в период проведения работ по ликвидации

№	Наименование отхода	Код	Объем образования, т/год
1.	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,75
2.	Промасленная ветошь	15 02 02	0,13
ИТОГО			0,88

5.2. Обоснование лимитов накопления отходов

Обоснование лимитов накопления отходов выполнено согласно «Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами».

Объем образования и накопления отходов

№ п/п	Наименование отхода	Масса образования отходов, т/год
Всего, в том числе:		0,88
Отходов производства		0,13
Отходов потребления		0,75
<i>Опасные отходы</i>		
1	Промасленная ветошь	0,13
<i>Неопасные отходы</i>		
2	Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	0,75

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

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

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) настоящего пункта;
- 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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Основные виды отходов, образующихся при рассматриваемых работах:

Твердо-бытовые отходы (ТБО) - отходы потребления, образующиеся в результате непроемленной сферы деятельности человека. Твердо-бытовые отходы вывозятся с территории площадки по мере накопления специализированной организацией по договору.

Промасленная ветошь - образуется в результате использования тряпья для протирки механизмов, деталей машин и оборудования. По своим свойствам пожароопасная, нерастворима в воде. Проектом предусматривается ее временное хранение с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

На производственных объектах сбор и временное хранение (до 6 месяцев) отходов производства и потребления проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности). Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления, будет осуществляться согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

5.4. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (статья 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного

хранения отходов

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, без-вредности, реализации и отправке на специализированные предприятия отходовпроизводства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение АО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности

или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое, электромагнитное воздействие на участке зафиксировано не будет.

Основными источниками шума на промплощадке в период горнодобывающих работ является спецтехника: бульдозер, экскаватор, погрузчик, автосамосвалы.

Шумовыми характеристиками оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L , дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5 - 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности $B_{экв}$, дБ. Производственные шумы представляют собой совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и достигающих уха человека. При распространении звука возникает звуковое давление, по которому можно судить об интенсивности звука. Органы слуха человека неодинаково чувствительны к звукам различных частот. Высокочастотные шумы являются более вредными для человека, чем такой же интенсивности низкочастотные.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5. 63. 125. 250. 500. 1000. 2000. 4000. 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $B_{экв}$, дБА, и максимальные уровни звука $B_{макс}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые уровни звукового давления L , дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе СЗЗ и на границе жилой зоны приняты в соответствии с таблицей 1 санитарных правил и норм Республики Казахстан (ГН № 841 от 3.12.2004 г.).

Следовательно, при работах на рассматриваемом объекте каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

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

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (мили- зиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует

поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № 1\Р ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Современная радиационная ситуация на участке месторождения

На рассматриваемом участке не проводились исследования по изучению радиационной обстановке, ниже приведены данные из национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов (далее - Национальный доклад) составленным в целях ежегодного информирования населения о фактической экологической ситуации на территории Республики Казахстан и мерах, принимаемых по ее улучшению. Национальный доклад подготовлен Министерством энергетики Республики Казахстан.

Наблюдение за уровнем гамма излучения на местности осуществляется ежедневно на 7-ми метеорологических станциях (г. Актобе, с. Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, с. Уил, г. Шалкар, с. Жагабулак) и на 2-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе. Средние значения радиационного гаммафона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,004-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводится пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,6-3,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень. Экологическим контролем охвачены - 196 объектов, использующие источники ионизирующего излучения, в т.ч. 169 кабинетов лучевой терапии (диагностики) и 25 объектов промышленности. В области насчитывается 557 ед. источников ионизирующего излучения, в т.ч. ампульных радионуклидных источников - 215 ед., 22 излучателей нейтронов и 325 аппаратов, генерирующих рентгеновское излучение. В открытом виде техногенные радионуклидные источники в области не используются, радиоактивных отходов, подлежащих захоронению, не имеется. Месторождения области в радиационном отношении характеризуются как благополучные. Превышения установленного уровня мощности эквивалентной дозы (далее МЭД) гамма-излучения и плотности потока радона в отчетном периоде не установлены.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Почвы района рудника «Юбилейный» характеризуются большим разнообразием, т.к. территория относится к полого-холмистой степной местности и расчленена долинами рек и водотоков, а также межгорными долинами, сложенными четвертичными, неоген-четвертичными и палеогеновыми отложениями.

Темно-каштановые среднemocные почвы среди почвенных разновидностей получили наиболее широкое распространение. Они приурочены к выровненным и слабоволнистым элементам рельефа. Верхний горизонт серого цвета, слабо-уплотнен или рыхлый с непрочной комковатой структурой. Содержание гумуса в верхнем слое колеблется от 1,50 до 2,87 %, в нижнем слое - от 1,11 до 2,12 %. Почвы характеризуются невысокими водно-физическими свойствами, бедны веществами, повышающими плодородие почвы, до глубины 2,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей не засолены.

Темно-каштановые маломощные суглинистые почвы на территории месторождения получили наиболее широкое распространение. Они формируются в условиях выровненного и полого-слабоволнистого рельефа, со слабо выраженным мезо и микрорельефом. Верхний горизонт серого цвета, комковато-пороховатой структуры, содержание гумуса в пределах 2,1-3,2 %. Нижний горизонт уплотнен, комковатой структуры, содержание гумуса в пределах 1,29-2,55 %.

Темно-каштановые слабосмытые суглинистые по рельефу приурочены к пологоволнистому элементу рельефа. Условия рельефа обусловили проявление в слабой степени водной эрозии, в результате которой плодородный слой с поверхности частично (на 3-5 см) смыт. Содержание гумуса колеблется от 1,6 до 2,0 %.

Солонцы темно-каштановые формируются в условиях глубокого залегания уровня грунтовых вод (более 10м), которые не принимают участия в формировании этих почв. Почвообразующие и подстилающие породы засолены и залегают близко к поверхности. Характерной особенностью солонцов является повышенное содержание обменного натрия, легкорастворимых солей по всему профилю (с максимальным показателем в поверхностном слое), щелочная реакция, большая растворимость органического вещества, высокая дисперсность почвенного минерального мелкозема. Содержание гумуса в верхних горизонтах колеблется от 0,5 % до 3,0 % и более, реакция от слабо до сильнощелочной.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В почвенном отношении участок месторождения относится к подзоне темно-каштановых почв и представлен следующими разновидностями:

- темно-каштановые среднemocные суглинистые;
- темно-каштановые маломощные суглинистые;
- темно-каштановые слабосмытые суглинистые;
- солонцы темно-каштановые.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При

дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами.

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на

сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Для характеристики состояния почвенного покрова в рамках мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия на окружающую среду объектов рассматриваемого объекта должен проводиться отбор проб по стационарной экологической площадке (СЭП), характеризующей преобладающим почвой месторождения и разнообразие техногенного воздействия на них. Техногенное воздействие на земли проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель с обязательным подсевом трав, кустарников.

В целом воздействие в процессе испытания скважин на почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),

во временном - многолетнее (4 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Вывод. При воздействии средней значимости изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

Ликвидация – комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение окружающей среды в соответствии с интересами общества объектов производственной деятельности предприятия при добыче на месторождении.

Ликвидация горного предприятия будет осуществлена путем полного и окончательного прекращения горных работ, связанных с добычей полезного ископаемого.

Ликвидация месторождения предполагается, после выемки всех запасов, предусмотренных к отработке в пределах срока действия лицензии.

Принятие технических решений по ликвидации карьера нарушенных земель основывается на: планах производства горных работ на рассматриваемый планом горных работ период, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающие в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

Учитывая природно-климатические условия района рекультивации, для залужения рекомендуется полевая газонная трава, которая обладает хорошей устойчивостью и может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Планом предусматривается проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;

- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии

производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натуральных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Планом ликвидации предусматриваются мероприятия по выполнению ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования.

Рекомендации по проведению ликвидационного мониторинга приведены в таблице 7.1

Таблица 7.1. Рекомендации по проведению ликвидационного мониторинга

Наименование исследования	Цель исследования	Метод исследования	Сроки исследования
В отношении воздуха			
Исследования воздушного бассейна	Соблюдение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе	Полевой мониторинг: замеры автоматическим газоанализатором физико-химических показателей газовой смеси воздушного бассейна на определение концентрации загрязняющих веществ	1 раз в квартал в течение 3 лет после проведения работ по ликвидации объекта в 4 противоположных точках на границе СЗЗ
В отношении почв			
Исследования почв	Проверки потенциала образования кислых стоков	Полевой мониторинг в местах наиболее вероятного образования кислых стоков в 4 точках (С,Ю,З,В) по периметру отвала	2 раза в год (весной и осенью) в течение трех лет после проведения работ по ликвидации объекта
	Определение наличия и концентрации загрязняющих веществ в почвах	Лабораторный химический анализ почвы с отбором проб в 4 точках (С,Ю,З,В) по периметру ликвидированных объектов	1 раз в год в течение 3 лет после проведения работ по ликвидации объекта в 4 противоположных точках на границе СЗЗ
В отношении вод			
Исследования вод	Определение наличия и концентрации загрязняющих веществ в воде	Лабораторный химический анализ с отбором проб воды в карьере и шахте	2 раза в год (весной и осенью) в течение трех лет после проведения работ по ликвидации объекта

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Месторождение «Юбилейное» расположено на подуральском плато в зоне сухих степей на темно-каштановых почвах.

Для растительного покрова территории месторождения характерна неоднородность, связанная с геологическим строением и почвенным покровом. Экологические условия исследуемого района способствуют развитию на ее территории дерновинных степей.

Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково - ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности.

Пространственное распределение и флористический состав растительных сообществ обусловлены строением рельефа, характером почвенного покрова и подстилающих пород и режимом увлажнения. В растительном покрове выделяются следующие основные макрокомплексы:

- Полынно-ковыльные каменисто-степные;
- Ковыльно-полынные равнинно-степные;
- Полынно-солянковые солонцовые равнинно-долинные;
- Разнотравные, луговые, лугово-болотные.

К полынно-ковыльному каменисто-степному макрокомплексу относятся сообщества с доминированием ковыля Лессинга (*Stipa lessingiana*), которые приурочены к верхним участкам гор и связанные с условиями наибольшего расчленения рельефа. Флористический состав сообществ небогат - 10-12 видов, сопутствующие злаки ковыль восточный (*Stipa orientalis*), ломкоколосник (*Elymus lanuginosus*) и разнотравье - лук (*Allium globosum*), икотник (*Berteroa spathulata*).

На каменистых обнажениях и крупном щебне формируются пионерные группировки, имеющие хорошо выраженные жизненные формы подушечников, дерновин. Это петрофитные виды разнотравья смолевка (*Silene altaica*), гвоздика игольчатая (*Dianthus acicularis*) и другие, занимающие второе место по площади распространения. Довольно часто встречаются ковыльные сообщества (*Stipa rubens* и *Stipa capillata*) с участием северного степного разнотравья, иногда кустарников миндаля (*Amygdalus nana*), караганы (*Caragana frutex*), которые приурочены к межгорным долинам и ложбинам. На пологих склонах с мелкоземом распространены разнотравно-ковыльные сообщества.

Преобладают многолетние солянково-чернополынные сообщества полынь малоцветковая, лебеда седая (*Artemisia pauciflora*, *Atriplex cana*, *Halimione verrucifera*).

Наиболее распространенными формациями опустыненных степей являются тырсовые, типчаковые, лерхеановополынные и др.

В целом для описываемой территории характерна пустынно-степная растительность. По каменистым и щебнистым склонам гор произрастают кустарники: спирея городчатая и спирея зверобоелистная (*Spiraea crenata*, *Spiraea hypericifolia*), на более увлажненных участках - караганы кустарник и балхашская (*Caragana frutex*, *Caragana balchaschensis*).

В увлажненных понижениях встречается луговая растительность с преобладанием вейника, пырея ползучего, тимофеевки, лисохвоста и разнотравья.

По влажным пониженным участкам, лощинам, с хорошим грунтовым увлажнением, формируется луговая и реже лугово-болотная растительность.

На почвах болотного ряда формируются сообщества с доминированием крупных корневищных злаков, осоки и разнотравья, относящиеся к гидро- и гигрофитам. В степной зоне основу травяных болот выполняет тростник (*Phragmites australis*) и изредка осока (*Carex deluta*, *C. secalina*), на мелководных участках - виды рогоза (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), клубнекамышы (*Bolboschoenus maritimus*, *B. Popovii*), реже камыша (*Scirpus lacustris* и др.).

В местах выхода пресных грунтовых вод, поселяются небольшие лесочки, по межсопочным лощинам, оврагам, понижениям рельефа - западинам, которые представлены березово-осиновыми колками, ивняками.

Сухие дерновиннозлаковые степи на темнокаштановых почвах пологонаклонных и слабоволнистых равнин главным образом представлены ковыльно-типчаковыми и типчаково-

ковыльковыми сообществами с проективным покрытием растениями почвы 60-80 %. Сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью (15-25 видов). Преобладающим видом повсеместно является типчак, ковылок, тырса.

Значительное распространение получили подмаренник настоящий, пижма тысячелистниковая, тонконог, тысячелистник обыкновенный, тимьян, грудница татарская, наголоватка многоцветковая. Из полукустарников и кустарников обычны полыни австрийская, лессинговидная, тонковатая, Кузьмичева трава. Местами степные участки закустарены. Заросли таволги обычны для неглубоких логов и микропонижений, к более глубоким приурочены карагановые заросли. Нередко кустарники произрастают в виде более или менее равномерно разбросанных экземпляров. Из низших часто встречаются, особенно по солонцеватым пятнам, лишайники.

Темнокаштановые солонцеватые почвы характеризуются полынно-типчакowo-камфоросмовыми сообществами, а так же встречаются небольшими пятнами камфоросмово-чернополынных сообществ по солонцам. Видовое разнообразие сообществ низкое 7-13 видов, проективное покрытие 50-60 %. В этих сообществах незначительное участие принимают такие виды как: кермек, грудница татарская, тонконог.

На исследуемой территории месторождения редких, эндемичных, реликтовых и исчезающих растений не обнаружено.

Виды, занесенные в «Красную книгу», встречены не были.

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

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленишь невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, работа спецтехники и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Аккумуляция газа в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодных-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Основная часть территории издавна и в настоящее время используется под пастбища.

Выпасаются мелкий рогатый скот, овцы, козы, в меньшей мере - крупнорогатый скот, а также лошади и верблюды. Пастбищное использование территории предопределяется характером растительного покрова. Кормовое значение имеют большинство произрастающих на территории видов.

Мелким рогатым скотом хорошо поедаются полукустарнички, особенно виды полыней.

Полынные пастбища используются в весенне-раннелетний и осенне-зимний периоды, что обусловлено сезонным развитием большинства видов полыней. В весенний период у полыней активно развиваются однолетние побеги, летом наблюдается период покоя, а осенью происходит формирование укороченных побегов, цветение и плодоношение.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозийную и ландшафтостабилизирующую.

Любое нарушение растительности в пустынной зоне стимулирует процессы эрозии, дефляции и в конечном итоге приводит к опустыниванию на больших площадях.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

В межколейных пространствах сохраняется хорошо развитая фоновая растительность.

Это явление объясняется тем, что в результате смыва мелкозема и гумуса с колеи здесь образуются более благоприятные условия (обогащение почвы органическими веществами, микроэлементами, более рыхлый верхний слой почвы). Кроме того, межколейное пространство собирает влагу, которая скапливается в колее.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ по бурению скважин.

В целом с учетом специфики отрасли экологическое состояние растительности обследованной территории характеризуется, как среднее и хорошее.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При проведении работ воздействие будет оказано не только на почвы, но и на растительность. Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

По виду воздействия подразделяются на две категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям, при которых наиболее ранимыми видами оказываются однолетние растения. Они погибают при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

На участках с легкими почвами механические нарушения почвенно-растительного покрова инициируют развитие дефляционных процессов с образованием незакрепленных растительностью, эоловых форм рельефа.

Тонкодисперсный, пылеватый материал выносится с оголенных (нарушенных) участков вверх, образуя «язвы дефляции», и осаждается в окружающем ландшафте в виде песчаного чехла. Отложение пылеватых частиц, в том числе солей, на поверхности растений затрудняет транспирацию, фотосинтез, а также ведет к снижению содержания хлорофилла в клетках, отмиранию их тканей и отдельных органов.

Степень трансформации растительных сообществ в различных частях исследуемой территории неодинаковая. Ее максимальные значения наблюдается лишь на локальных участках, где под воздействием технологических процессов растительный покров уничтожен полностью.

В целом воздействие в период реализации проектируемых работ на растительность, при соблюдении проектных природоохранных требований можно оценить:

*в пространственном масштабе - местное (3 балла),
во временном - многолетнее (4 балла),
интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).*

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Вывод. При воздействии «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет. Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, растительность не утратит способность к самовосстановлению.

8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- отверждение, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами, их транспортировку производить в закрытой таре, хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается уничтожение растительного покрова.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Исследуемая территория расположена в северной части Мугоджарских гор или на южной оконечности Южного Урала. В зональном отношении территория входит в зону умеренно сухих степей с темно-каштановыми щепнистыми и солонцеватыми почвами.

Ландшафт территории, окружающей месторождение «Юбилейное» сухостепной, мелкосопочно-равнинный, обследованные участки носят пойменнолуговой, степной, лесостепной, горный характер, также обследовалась акватория мелкого водоёма.

Видовое разнообразие

Наземных позвоночных представляют 24 вида млекопитающих, 122 вида птиц, включая гнездящихся, оседлых, мигрирующих и зимующих, 7 видов пресмыкающихся и 2 вида земноводных. Фоновыми видами млекопитающих являются мелкие хищники (*Carnivora*), грызуны (*Rodentia*), фоновые пресмыкающиеся (*Reptilia*) - ящерицы (*Lacertidae*).

Пресмыкающиеся малочисленны. Земноводные (*Amphibia*) многочисленны и обитают во всех водоёмах и мелких ручьях.

Млекопитающие

Млекопитающие (*Mamalia*) представлены 24 видами из 14 семейств. Наиболее распространёнными млекопитающимися являются грызуны насекомоядные (*Insectivora*), мелкие хищники (*Carnivora*), грызуны (*Rodentia*). Вдоль береговой линии водоёмов и ручьёв в увлажнённых биотопах встречаются мелкие хищники (*Carnivora*), - лисица (*Vulpes vulpes*), представители куньих - степной хорёк (*Mustela eversmanni*), ласка (*Mustela nivalis*), барсук (*Meles meles*). Численность грызунов 3-5 особей на 1 гектар. Численность хищников - единичные особи. Из грызунов обитает жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), тамарисковая песчанка (*Meriones tamariscinus*), домовая мышь (*Mus musculus*).

Пресмыкающиеся

Из пресмыкающихся в обследуемом районе обитают 3 вида ящериц (*Lacertidae*) и 4 вида змей, узорчатый полоз (*Elaphe dione*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*), степная гадюка (*Vipera ursini*), щитомордник (*Agkistrodon halys*). Два вида змей - степная гадюка и щитомордник ядовиты и опасны для человека. Пресмыкающиеся в значительной мере подвержены антропогенному и техногенному воздействию.

Земноводные

Земноводные представлены 2 видами - зелёная жаба (*Bufo viridis*) и озёрная лягушка (*Rana ridibunda*).

Птицы

Из числа гнездящихся птиц достаточно обычны зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, серый, степной, белокрылый, полевой. К числу фоновых видов, населяющих степные биотопы, можно отнести обыкновенную каменку и каменку-плясунью. Из хищных птиц встречаются пернатые хищники вида курганник (*Buteo rufinus*). Из представителей хищных птиц семейства ястребиных (*Accipitridae*) отмечена особь ястреба перепелятника (*Accipiter nisus*), коршун (*Milvus migrans*), камышовый лунь (*Circus aeruginosus*), степной лунь (*Circus macrourus*).

Ихтиофауна

Ихтиофауна представлена 15 видами рыб. Запасы рыбы незначительны и имеют экологическое значение в качестве кормовой базы пернатых. В местных водоёмах преобладают следующие виды рыб: - щука (*Erox lucius*), вобла, (*Rutilus rutilus*), линь (*Tinca tinca*), серебряный карась (*Carassius auratus*), сазан (*Cuprinus carpio*), лещ (*Abramis brama*), окунь (*Perca fluviatilis*) и другие.

Членистоногие

На территории, окружающей месторождение Юбилейное, преобладают представители членистоногих. Наиболее распространёнными являются стрекозы *Odonata*, прямокрылые *Orthoptera* саранчовые *Acrididae*, богомолы *Mantoptera*, жесткокрылые (жуки) *Coleoptera* чернотелки *Tenebrinoidae*, пластинчатоусые (скарабей) *Scarabaeidae*, чешуекрылые (бабочки) *Lepidoptera Pieridae*.

Среди пресмыкающихся наиболее многочисленны ящерица прыткая, степная гадюка,

болотная черепаха.

Млекопитающие представлены обыкновенным и ушастым ежами, обыкновенной бурозубкой, двухцветным кожаном, желтым и малым сусликами, обыкновенной слепушонкой, хомячком Эверсмана, обыкновенным хомяком, степной пеструшкой, водяной, обыкновенной и узкочерепной полевками, гребенщиковой песчанкой, домовой и лесной мышами, степной мышовкой, тушканчиком-прыгуном, тарбаганчиком, зайцем-русаком, степной пищухой, корсаком, лисицей, барсуком, лаской, степным хорьком.

Из числа гнездящихся птиц достаточно обычны зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, серый, степной, белокрылый, полевой. К числу фоновых видов, населяющих степные биотопы, можно отнести обыкновенную каменку и каменку-плясунью. Из хищных птиц степная и обыкновенная пустельга, степной лунь, черный коршун. Все эти виды встречаются в единичных экземплярах. Из вороновых в большом количестве в степных биотопах встречаются грачи, галки и серые вороны.

Обычными видами степных биотопов являются также домовые, полевые воробьи, полевые коньки, деревенские ласточки, сизые голуби.

Сухостепной комплекс беспозвоночных представлен на участках с преобладанием типчаково-полынных сообществ. Характерными группами беспозвоночных этого комплекса являются представители цикадовых, саранчовых, растительноядных жуков, двукрылых и др.

Непосредственно в районе месторождения не зафиксировано видов животного мира, занесенных в Красную Книгу Казахстана или внесенных в списки редких и исчезающих животных. Район месторождения находится вне путей сезонных миграций животных.

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

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади временных работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории месторождения воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду его специфики, связанной с полевыми работами и короткими сроками, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работ. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом воздействие на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),

во временном - многолетнее (4 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Вывод. При воздействии «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных

При оценке последствий техногенных воздействий (по И.А. Шилову, 2003 г.) на окружающую среду, учитывались:

- кумулятивный эффект любых долговременных воздействий на природные объекты (организмы, экосистемы и пр.);

- нелинейность дозовых эффектов воздействий на живые организмы, выражающиеся в виде непропорционально сильных биологических эффектов, от небольших доз воздействия, что связано с повышенной чувствительностью организмов к слабым (информационным) воздействиям;

- синергическое (совместное) действие различных факторов среды на живое, которое нередко приводит к неожиданным эффектам, не являющимся суммой ответов на оказанные действия;

- индивидуальные различия живых существ в чувствительности к действию факторов среды и в сопротивляемости неблагоприятным изменениям.

В результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Проведение земляных работ, снятие верхнего слоя грунта, устройство насыпи, с одной стороны разрушает почвы и растительный покров, сокращая стаии одних групп животных, с другой стороны открывает новые ниши для устройства убежищ других (песчанки, беспозвоночные).

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных.

Причем гибель одних видов животных привлекает на дороги хищников и насекомоядных (лисица, корсак, ежи, хищные птицы), которые в свою очередь становятся жертвами. Воздействие незначительное.

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии строительства.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, прокладкой дорог, линий связи и электропередачи, а также различными строительными-монтажными работами: карьерными выемками, траншеями и ямами, свалками строительного мусора, металлолома.

Антропогенное загрязнение условно подразделяют на эвтрофирующее и токсичное. В результате воздействия токсического фактора сменяются доминирующие виды, изменяются трофические связи, упрощается структура сообщества и пр. При сокращении общего числа видов в сообществе может возрасть число особей отдельных видов. Воздействие незначительное.

Таким образом, в результате работ будет незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропогенного прессинга на территории месторождения. Возможно, сокращение численности одних видов при одновременном увеличении численности и расширении ареала распространения преимущественно синантропных видов. Это, в свою очередь, повлечет за собой изменение трофических и других связей в зооценозах.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно - технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
 - проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.
- Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты

персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории месторождения запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проектные решения по обустройству месторождения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе месторождения намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории месторождения;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов, своевременная их ликвидация;
- рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

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

Мугалжарский район (каз. Мұғалжар ауданы) — административно-территориальная единица второго уровня в Актыубинской области Казахстана. Административный центр района — город Кандыагаш.

Район образован в 1997 году 17 июня в результате объединения Мугоджарского и Октябрьского районов, занимает территорию 27,8 тыс. км² (9,2 % территории области). Мугалжарский район расположен в центральной части области, на севере граничит с Алгинским и Хромтауским районами, на юге с Байганинским и Шалкарским районами, на западе с Темирским районом и на востоке с Айтекебийским районом.

Население — 67,4 тыс. человек (8 % населения области), из них экономически активное населения составляет 38,5 тыс. человек.

Районный центр г. Кандыагаш расположен на расстоянии 90 км от областного центра, в нём проживает 33,7 тыс. человек.

В административно-территориальный состав Мугалжарского района входят 2 города (Кандыагаш, Эмба) и 12 сельских округов (Аккемирский, Ащесайский, Батпаккольский, Егиндибулакский, Енбекский, Журунский, имени К. Жубанова, Кайиндинский, Кумжарганский, Кумсайский, Талдысайский и село Мугалжар), где находятся 38 сельских населённых пунктов.

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

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с проведением горнодобывающих работ, вызывают потребность в рабочей силе. Несмотря на интенсивное освоение месторождений региона, безработица среди местного населения представляет одну из основных социальных проблем в регионе.

Значительную часть рабочих мест в дальнейшем, в случае начала ведения добычных на объекте могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения.

Тем не менее необходимо учитывать, что весь спектр положительного воздействия относится непосредственно к периоду горнодобывающих работ, тогда как ликвидация является завершающим этапом.

10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области.

Закупка оборудования оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для добывающей промышленности.

Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих рассматриваемые работы.

Однако, следует понимать, что все вышесказанное возможно только в случае начала ведения эксплуатации месторождения.

Вывод: Проведение работ окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

10.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

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

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города.

10.5. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально - территориальное природопользование будет находиться в пределах допустимых норм.

В дальнейшем будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение

планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.6. Учет общественного мнения

Проведение общественных слушаний является обязательным в процессе осуществления государственной экологической экспертизы (п.1, ст. 96 ЭК РК), а также общественные слушания проводятся при разработке отчета о возможных воздействиях (п.1, ст. 73 ЭК РК).

Для плана ликвидации разрабатывается раздел «Охрана окружающей среды». Проект будет проходить государственную экологическую экспертизу.

При проведении государственной экологической экспертизы будут проводиться общественные слушания.

10.7. Историко-культурная значимость территории

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

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий.

Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта.

Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

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

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы: незначительная (1) - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций; слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью

восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2) - площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций: кратковременный (1) - от 10 суток до 3-х месяцев;

средней (2) - от 3-х месяцев до 1 года;

продолжительный (3) - от 1 года до 3 лет; многолетний (4) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Выводы

Проведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух, в период проведения работ:

в пространственном масштабе - ограниченное (2 балла),

во временном - продолжительное (3 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 8 баллами - воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи в течении одного года после завершения работ.

Поверхностные и подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие на воды будет носить:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),

во временном - многолетнее (4 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),

во временном - многолетнее (4 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов происходило при строительстве площадок и дорог. В настоящее время техногенное воздействие на почвы минимально. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на почвы можно оценить, как:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),

во временном - многолетнее (4 балла),

интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Отходы производства и потребления:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),
во временном - многолетнее (4 балла),
интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Растительность. Основное механическое воздействие будет происходить при работе техники и вибрационных установок. В настоящее время техногенное воздействие на растительность минимально. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),
во временном - многолетнее (4 балла),
интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Животный мир. Механическое воздействие или беспокойство животного мира проявляется при ограниченном участке местности. Интенсивное движение автотранспорта по площади может привести к разрушению нор, находящихся в земле. Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении в ГСМ, а также в случае аварийного разлива сточных вод и ГСМ. В целом влияние на животный мир, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),
во временном - многолетнее (4 балла),
интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Физическое воздействие. Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от работы оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы оценивается как:

в пространственном масштабе - местное (3 балла),
во временном - многолетнее (4 балла),
интенсивность воздействия - умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие средней значимости.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как ограниченное местное (3 балла), многолетнее (4 балла), умеренное (3 балла). Интегральная оценка выражается 10 баллами - воздействие среднее.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

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

потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, 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.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения горнодобывающих работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность.

Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является 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.

Антропогенные факторы

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Расчет ареала возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 м^2 . В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит $0,04 \text{ т}$ на 4 м^2 или $0,01 \text{ т/м}^2$.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы

показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, а при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

11.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ на месторождении играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

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 обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов 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.

12. АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Запланированные работы призваны улучшить экологическую обстановку в районе, технологический процесс горнодобывающих работ полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

12.1. План мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций

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 обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов 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.

13. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

13.1. Описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия

После реализации проекта сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух не произойдет, в связи с чем, ухудшение характеристик атмосферного воздуха и увеличение содержания в нем загрязняющих веществ не ожидаются.

Ликвидационные работы не обусловят создание дополнительных источников сбросов, что исключает негативное воздействие на водную среду и почву.

Новые источники сбросов и накопители отходов не создаются.

Таким образом, реализация проекта не окажет негативного воздействия на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия.

13.2. Неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При выполнении настоящего РООС, неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлены.

13.3. Влияние на здоровье человека

Влияние на здоровье человека может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу. Загрязнение гидросферы происходить не будет, так как сбросы на рассматриваемом объекте не предусмотрены.

После реализации проекта сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух не произойдет, в связи с чем, ухудшение характеристик атмосферного воздуха и увеличение содержания в нем загрязняющих веществ не ожидаются.

Общая концентрация загрязняющих веществ на период работ, не превысит допустимых норм, следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

14. АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ К ТЕХНОЛОГИЯМ, ТЕХНИКЕ И ОБОРУДОВАНИЮ

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду на единицу выпускаемой продукции, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики предприятия затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемые в данном проекте технологии, техника и оборудование полностью соответствуют техническим регламентам и экологическим требованиям.

Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

14.1. Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты не разрабатывались.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК)

15.1. Объекты производственного экологического контроля

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

-получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

-обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

-сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

-повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

-оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

-формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

-информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

-повышение эффективности системы экологического менеджмента.

15.2. Порядок проведения производственного экологического контроля

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

16. УКАЗАНИЕ НА ЛЮБЫЕ ТРУДНОСТИ И НЕДОСТАТОК ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В рамках написания данного раздела никаких сложностей при разработке проекта обнаружено не было

17. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Результатом данной работы является качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду, оказываемая в ходе горнодобывающих работ на рассматриваемом участке.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- воздействие на почвы и грунты не приведет к осязательному загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление проекта не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК НОРМАТИВНО - ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.
- 2 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.
- 3 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.
- 4 Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасности и устойчивости природной среды. Астана, 2004.
- 5 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. №221-
- 6 СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
- 7 Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI с изм. и дополнениями по состоянию на 01.01.2021г.
- 8 СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- 9 СП РК 3.02-142-2014 Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.
- 10 СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
- 11 СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
- 12 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 апреля 2012 года № 110-П, с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 года).
- 13 Плотников Н.И. Техногенные изменения гидрогеологических условий. Москва, Недра, 1989.
- 14 Крайнов С.Р., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. Москва, Недра, 1980.
- 15 Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов, РНД 03.3.0.4.01-95.
- 16 Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010.
- 17 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы, 1996.
- 18 Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных [приказом](#) Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
- 19 Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение 16) к приказу № 100-п Министра окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
- 20 Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003.
- 25 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Результаты расчета рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
|
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
|
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010
|
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
|
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009
|
-----

```

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :002 Актюбинская область.
 Задание :0001 Юбилейное месторождение.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
000101	6001 П1	2.0					0.0	0	0	20	20	0	3.0
1.00	0	0.0340000											
000101	6002 П1	2.0					0.0	0	30	30	30	0	3.0
1.00	0	0.0170000											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :002 Актюбинская область.
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.5 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
1	000101 6001	0.03400	П	12.144	0.50	5.7
2	000101 6002	0.01700	П	6.072	0.50	5.7
Суммарный M =		0.05100	г/с			
Сумма См по всем источникам =		18.215427	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :002 Актюбинская область.
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
y=  -718:  -738:  -741:  -694:  -688:  -738:  -765:  -688:  -670:  -788:  -738:  -646:  -
688:  -638:  -760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
x= -1156: -1185: -1191: -1194: -1205: -1220: -1226: -1230: -1232: -1260: -1270: -1271: -
1280: -1283: -1293:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
y=  -621:  -638:  -738:  -732:  -688:  -597:  -705:  -588:  -638:  -688:  -573:  -588:  -
677:  -611:  -638:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
x= -1309: -1320: -1320: -1327: -1330: -1347: -1360: -1362: -1370: -1380: -1385: -1393: -
1393: -1406: -1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
y=  -649:
-----:-----:
x=  -1426:
-----:-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= -1156.0 м Y= -718.0 м

```

-----
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00641 долей ПДК |
| 0.00192 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 58 град
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6001	П	0.0340	0.004320	67.4	67.4	0.127069697
2	000101 6002	П	0.0170	0.002091	32.6	100.0	0.123017609

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :002 Актюбинская область.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

```


y= 996: 974: 951: 929: 906: 884: 852: 820: 788: 756: 724: 684:
645: 605: 565:

x= 418: 460: 503: 546: 589: 631: 667: 703: 740: 776: 812: 839:
866: 894: 921:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 526: 481: 436: 391: 345: 300: 252: 205: 157: 109: 61: 12:
-37: -37: -78:

x= 949: 966: 983: 1000: 1017: 1034: 1040: 1046: 1052: 1057: 1063: 1063:
1063: 1056: 1056:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= -118: -158: -205: -252: -298: -345: -392: -435: -477: -520: -563: -605: -
642: -678: -714:

x= 1056: 1056: 1044: 1033: 1021: 1010: 998: 976: 953: 931: 909: 886:
854: 822: 790:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= -750: -786: -813: -841: -868: -895: -923: -940: -957: -974: -991: -1008: -
1014: -1020: -1026:

x= 758: 726: 687: 647: 607: 568: 528: 483: 438: 393: 348: 302:
255: 207: 159:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= -1032: -1037: -1037: -1037: -1037: -1030: -1030: -1030: -1030: -1019: -1007: -995: -
984: -972: -950:

x= 111: 63: 18: -26: -71: -71: -111: -151: -191: -238: -285: -332: -
379: -426: -468:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -928: -905: -883: -860: -828: -796: -764: -733: -701: -661: -621: -582: -
 542: -502: -457:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:
 x= -511: -554: -596: -639: -675: -711: -747: -783: -819: -847: -874: -902: -
 929: -956: -974:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -412: -367: -322: -277: -229: -181: -133: -85: -37: 12: 61: 61:
 72: 108: 145:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:
 x= -991: -1008: -1025: -1042: -1048: -1054: -1059: -1065: -1071: -1071: -1071: -1064: -
 1064: -1064: -1064:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 182:
 -----:
 x= -1064:
 -----:
 Qc : 0.010:
 Cc : 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= -71.0 м Y= -1030.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01031 долей ПДК |  
 | 0.00309 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	6001	П	0.2190	0.006986	67.8	0.205461517
2	000101	6002	П	0.6620	0.003323	32.2	0.195453942

Приложение 2 Лицензия на выполнение работ



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(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

Мангилик Ел 55/21, блок С4.2, офис 164

(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))

Номер приложения

001

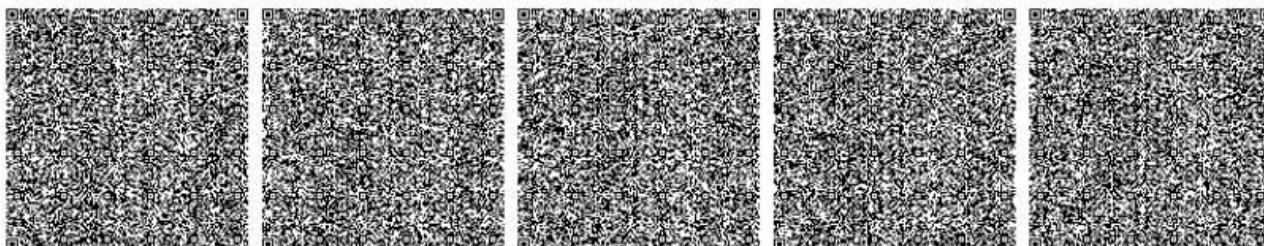
Срок действия

Дата выдачи приложения

24.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Одним из методов защиты от подделок является использование цифровых подписей. Цифровая подпись создается с помощью специального программного обеспечения. Цифровая подпись создается с помощью специального программного обеспечения. Цифровая подпись создается с помощью специального программного обеспечения. Цифровая подпись создается с помощью специального программного обеспечения. Цифровая подпись создается с помощью специального программного обеспечения.



ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года

02190P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2

БИН: 181140023496

(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

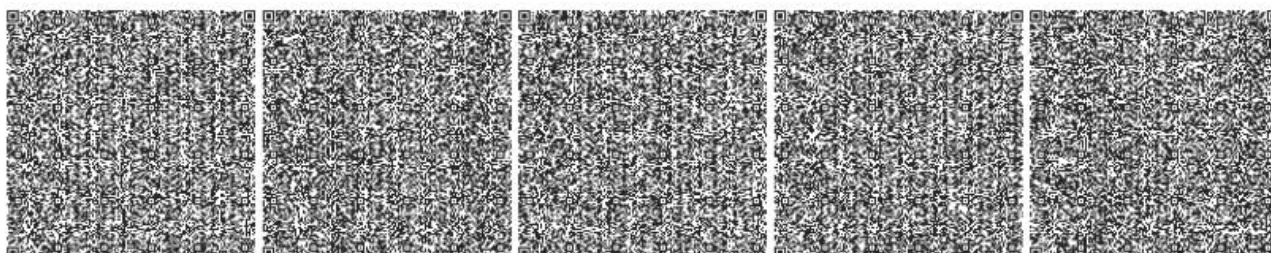
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



Приложение 3 Протокол общественных слушаний

