

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ ДОБЫЧИ ДОЛОМИТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
МЫҢБҰЛАҚ
В ШИЕЛИЙСКОМ РАЙОНЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

г. Кызылорда, 2026 год

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ ДОБЫЧИ ДОЛОМИТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
МЫҢБҰЛАҚ
В ШИЕЛИЙСКОМ РАЙОНЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Директор
ТОО «КазЭкосистемс»



Өтебай С.Қ.

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Дилдаш А.В.	Главный инженер проектов
Пак О.Г.	Главный специалист
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Байтурсынова, 48, тел./факс 8 (7242) 27-52-99 kazecosystems@mail.ru	
Государственная Лицензия	
Государственная Лицензия 01259 Р № 0042510 выдана МООС РК 25.09.2008 года на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование, проведение экологического аудита для 1 категории хозяйственной и иной деятельности)	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности...	15
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	17
1.2.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу.....	17
1.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ	17
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	18
1.4.1 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	19
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	19
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	22
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	22
1.9 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических.....	23
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	29
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	29
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	30
2.3 Водный баланс объекта.....	31
2.4 Поверхностные воды.....	31
2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.....	32
2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	32
2.4.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	32
2.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов.....	33
2.4.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....	33
2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	33
2.5 Подземные воды.....	33
2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод.....	33
2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	34
2.5.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	34
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	34
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.....	35
3. Оценка воздействий на недра.....	35
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.....	38
3.2 Характеристика используемых месторождений.....	40
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	43
4.1 Виды и объемы образования отходов.....	43
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	43
4.3 Рекомендации по управлению отходами.....	44
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....	45
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	45
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	45
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	47
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	48
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....	50
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	51
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	52
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия.....	54
6.5 Организация экологического мониторинга почв.....	55
7. Оценка воздействия на растительность.....	56
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	56
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	56
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	57
7.4 обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	57

7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	58
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	58
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния.....	59
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	59
8.	Оценка воздействий на животный мир.....	60
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны.....	61
8.2	Характеристика воздействия объекта на животный мир.....	62
8.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	62
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	64
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	64
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	64
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	65
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	65
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	66
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	66
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	66
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	67
11.1	Ценность природных комплексов.....	67
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	70
11.3	Вероятность аварийных ситуаций.....	72
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды.....	73
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	74
	Выводы.....	75
	Список использованной литературы.....	76
Расчетная часть		
1.	Инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха	80
2.	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	82
3.	Расчет нормативных платежей	86
4.	Результаты расчета приземных концентрации вредных веществ в атмосфере	87
Приложение		
1.	Копия лицензии ТОО «КазЭкосистемс»	
2.	Копии писем КФ РГП «Казгидромет»	

ВВЕДЕНИЕ

Планом ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

При прекращении срока действия Контракта № 90 от 09 марта 2010 года на проведение добычи доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области, Недропользователь должен осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности на территории добычи и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению.

По объекту участка недр с участием заинтересованных сторон рассмотрены следующие решения:

Вариант №1: блокировка путей доступа к открытому карьеру насыпями, чтобы не оказывать отрицательного влияния на нестабильные уклоны бортов карьера;

Вариант №2: засыпка карьера с использованием пустых пород.

Вариант №3: затопление участка добычи (карьера), водохозяйственное направление рекультивации земель.

Вариант №4: в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Вариант №5: выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьера породами вскрыши, представленными слабогумуссированными суглинками и супесями, с редкой корневой системой травянистых растений и выветрелой скальной вскрышей.

Полезное ископаемое доломит (строительный камень) используется в качестве сырья для производства щебня различных фракций.

«План ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области» отражает стадию добычи. План горных работ (план добычи) разработки доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области рассчитан на период 2026-2034 гг. В этой связи, подготовленный «План ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области» по детальности, отвечает концептуальному уровню.

На данном этапе освоения участка недр план ликвидации может отражать лишь некоторые задачи и цели ликвидации (Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 24 мая 2018 года № 386, п.24). План ликвидации и последующие редакции к нему будут предназначены 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.

В соответствии с п. 17 ст. 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче:

1) не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы;

2) в случае внесения изменений в план горных работ.

Поэтому каждая последующая редакция плана ликвидации должна содержать более точный уровень детализации планирования ликвидации последствий недропользования по отдельным объектам участка недр, а также по объектам, подлежащим прогрессивной ликвидации. В случае непредвиденного завершения недропользования (Инструкция, п.31), план ликвидации подлежит пересмотру, после которого разрабатывается проект работ по ликвидации.

Окончательный план ликвидации составляется недропользователем (Инструкция по составлению ..., п.32) не ранее чем за 3 (три) года до завершения недропользования. В окончательном плане ликвидации представляется обоснование и анализ выбранного варианта ликвидации, детальное описание мероприятий по ликвидации, результаты исследований по ликвидации, план ликвидационного мониторинга после завершения основных работ по ликвидации и план действий в случае чрезвычайных ситуаций. При завершении недропользования окончательный план ликвидации является основой для разработки проекта работ по ликвидации.

Целью ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области является возврат объекта недропользования, оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на контрактной территории, а также определение основных критериев нанесения возможного ущерба состоянию окружающей среды и отчужденных площадей при выполнении запроектированных горно-добычных работ, разработка и оценка приблизительной стоимости предупредительных мероприятий по уменьшению этого отрицательного влияния для обеспечения эффективного и полноценного осуществления окончательных ликвидационных мер.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- Согласно п. 1 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом.

- Согласно п. 2 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

С целью определения задач, выбора варианта и мероприятий, а также критериев выполнения ликвидации последствий добычи доломита месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области были проведены общественные слушания в форме открытого собрания с участием заинтересованных сторон.

При реализации первого варианта могут быть решены задачи по ограничению доступа в карьер людей и диких животных, а также изоляция неустойчивых бортов карьера до их естественного обрушения до безопасного состояния. Однако для осуществления этого варианта потребуется дополнительный объем грунта для обваловки карьера, при этом площадь самого карьера будет изъята из пастбищных угодий.

Вариант второй неприемлем, так как отсутствует инертный материал необходимый для засыпки.

Вариант третий также не осуществим по причине засушливого климата, дефицита влаги, хорошей водопроницаемости пород, низкого гипсометрического уровня грунтовых вод, отсутствием водных объектов и водоносного горизонта для подпитки вод затопленного карьера.

В связи с тем, что временно изъятые земли на месторождении под добычу не пригодны для сельскохозяйственной деятельности четвертый вариант неприемлем.

И по итогам общественных слушаний в форме открытого собрания был принят пятый вариант ликвидации на первоначальном этапе освоения участка, как наиболее реалистичный и достижимый - проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Техническая рекультивация будет включать в себя следующие виды работ:

- большой объем вскрышных пород позволяет произвести выполаживание откосов бортов карьера без применения БВР, путем отсыпки вскрышных пород под откос.

- в выработанном пространстве карьера производится планировка дна с созданием пологих уклонов. Скальные породы засыпаются слоем вскрышных пород. После усадки перемещенных пород в течение одного года, производится окончательная планировка.

ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP» осуществляет добычу доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области с 2010 года. Срок разработки участка согласно плану горных работ до 31 декабря 2034 года.

Участок на проведение добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области, впервые был разведан в 2010–2011 году, были утверждены запасы полезного ископаемого по категории С1 в объеме 372,2 тыс. м3. В 2023-2024 годах была проведена доразведка участка (расширение территории).

В связи с решением недропользователя внести изменения в части ежегодного объема добычи полезного ископаемого (в соответствии со ст.216 п.5 и ст.217 п.2) производится изменения к ранее разработанному и утвержденному плану горных работ. План горных работ включает в себя изменение календарного плана отработки карьера, как по производительности, так и по направлению развития фронта горных работ. Для выполнения планируемых объемов добычи, настоящим планом горных работ произведен пересчет производительности и необходимого количества существующего горнотранспортного оборудования.

План горных работ разработан по оставшимся запасам по состоянию на 01.01.2026 года, которые составляют 3000,0 тыс.м3.

Доразведанный участок месторождения Мыңбұлақ расположен в одноименном урочище, южнее горы Беркара в пределах Листа L – 42 – В. В 35 км юго – западнее участка находится железнодорожная станция Шиели, с которой участок связан шоссейной дорогой. Непосредственно к станции примыкает поселок городского типа такого же названия, через который проходит асфальтированная трасса Алматы – Кызылорда (Западная Европа – Западный Китай). Расстояние до г. Кызылорды от контрактной территории составляет 165 км. Площадь месторождения примыкает к ранее разведанному существующему участку добычи месторождения Мыңбұлақ, и, по сути, является его продолжением.

Общие сведения

В соответствии с требованиями статьи 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г № 125-VI ЗРК, производственные объекты недропользования по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию, должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения и охрану окружающей природной среды, а последствия деятельности недропользователей должны быть ликвидированы в порядке, установленном законодательством.

При прекращении операций по недропользованию недропользователь незамедлительно приступает к выполнению работ по ликвидации или консервации объекта недропользования. В случае необходимости принятия экстренного решения о прекращении добычи недропользователь проводит комплекс мероприятий, обеспечивающих сохранение производственных объектов до начала их ликвидации или консервации.

Это предусматривает то, что при ликвидации или консервации предприятия, пользователь недрами обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также сохранность зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами. Недропользователь обязан привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Работы, предусматриваемые планом ликвидации объектов недропользования, приняты в соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых (Приказ МИР РК от 24.05.2018г № 386).

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Целесообразность повторной разработки месторождения, а также использование и сохранность заскладированных полезных ископаемых и отходов производства будет определяться в дальнейшем в заключительной стадии отработки полезного ископаемого. Консервация объекта не предполагается.

Дальнейшее использование участка по добыче доломита на месторождении Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области в иных хозяйственных целях определится в конце отработки месторождения. В связи с погружением полезной толщи на глубину возможна доразведка месторождения и вовлечения в отработку. Строительные и производственные объекты (временные сооружения) на участке по окончании отработки полезного ископаемого подлежат ликвидации. С освободившихся площадей отбирается ПРС и грунты для выполнения бортов карьера. Восстановленная площадь нарушенных земель может использоваться в качестве пастбищ.

Принятие технических решений по ликвидации последствий добычи доломита на месторождении Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области, основано на плане горных работ ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP», а также на качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах с учетом мнения заинтересованных сторон и регламентируются следующими нормативными документами:

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187;

«Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 24 мая 2018 года № 386;

«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;

ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;

ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;

ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 261 от 27 марта 2015 года.

Обоснование технических решений

План ликвидации разработан в целях соблюдения Законодательства РК, в рамках соблюдения Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Данным планом предусмотрены мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данного земельного участка и местных условий.

Проведение работ по ликвидации объектов недропользования должно осуществляться в полном соответствии с утвержденным планом.

Техно-рабочей документацией предусмотрена отработка утвержденных запасов месторождений в объеме, указанном в плане горных работ, а также в настоящем плане ликвидации в разделе 4.3. Учитывая данное условие, планом предусмотрена окончательная ликвидация объектов недропользования.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры.

Вследствие этого, территории, нарушенные карьером, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьеров, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

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

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

В связи с тем, что временно изъятые земли участков были использованы только для выпаса скота, а результаты лабораторных исследований почв показали низкую их плодородную ценность (гумуса 0,69–0,86%, фракции <0,01-19,0-30,7%), настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного участка.

Ввиду незначительного количества плодородного слоя почвы и вскрышных пород на планируемом участке, планом ликвидации предусматривается ведение только технического этапа ликвидации (рекультивации), т.е. будет произведена выполаживание и террасирование бортов карьера, поддержание их параметров на протяжении всего периода отработки.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию после прекращения отработки запасов месторождения.

Основными возможными источниками загрязнения атмосферного воздуха на ликвидируемой Контрактной территории будут являться породные отвалы вскрышных пород.

Ликвидация (рекультивация) отработанного карьера по добыче доломита (строительного камня) будет производиться в следующем порядке: освобождение территории (законного земельного участка для проведения работ по добыче) от горнотранспортного оборудования; так как борта карьера имеют углы откосов, согласно плану горных работ, на момент погашения горных работ в пределах 30°, необходимо выполаживание откосов бортов карьера до 10°-15°, т.е. доведение рельефа до ландшафта местности; затем ввозятся непригодные для рекультивации породы временного породного отвала на ложе отработанного карьера и равномерно планируются по всей его площади, прикатываются, наносится малопригодный (потенциально-плодородный) слой почвы на выровненную поверхность ложа карьера, прикатывается.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объектов недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Рекультивация нарушаемых земель

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться одним техническим этапом. В настоящем плане ликвидации описана ликвидация последствий добычи на всей площади горного отвода, с использованием общего объема вскрышных пород за весь срок действия контракта.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель необходимо произвести выполаживание бортов карьера до угла 18°. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьера до угла 30°, расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом обратной засыпки вскрышной породы путем доведения угла откоса до 18°.

Технический этап рекультивации, основные процессы этапа

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- обычно применяемый метод "сплошной срезки", для мягких грунтов, когда бульдозером грунт срезается с верхней части уступа и укладывается в нижней части уступа, уменьшая угол откоса в данном случае не подходит, так как в процессе отработки происходит выемка полезного ископаемого имеющего большую твердость, то здесь применяется метод "обваловки" - отсыпки ленточного отвала вдоль внешнего борта карьера;

- при проведении вскрышных работ складировается ПРС, вскрышные породы - (суглинки, супеси со щебёнкой доломитов) бульдозером переносятся за внешнюю границу подсчётного блока и там укладываются в ленточный породный отвал высотой не менее 2,0-2,5 метров, с углами откосов не более 45°. Оставшаяся часть вскрыши будет транспортироваться в отвал за пределы карьера. В последующем, при окончании отработки запасов полезного ископаемого, при рекультивации будет переноситься на дно карьера.

- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;
- обваловка по всему периметру образованного карьера в один ряд высотой не менее 2-х метров и ограждение колючей проволокой вокруг карьера во избежание проникновения скотов в опасную зону.

В течение 2-3 лет после технического этапа рекультивации происходит самозаращение рекультивированных площадей полупустынной растительностью.

Воздействия на окружающую среду

В процессе рекультивационных работ будут задействованы 3 стационарных источника загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно проведенных расчетов, основным источником загрязнения атмосферного воздуха на карьере будут работы по выполнению бортов карьера и планировочные работы. Загрязнение атмосферы будет происходить пылью неорганической. Для оптимальной работы спецтехники, предусматривается заправка спецтехники на территории карьера.

Согласно календарному плану по вскрыше и добыче ОПИ на карьере месторождения Мынбулак расположенного в Шиелийском районе Кызылординской области добычные работы предусматриваются до 2033 года. В связи с этим, нормативы на период ликвидации карьера устанавливаются на 2034 год. Ниже представлен перечень выбросов на 2034 год.

Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами. Загрязнения атмосферного воздуха будет происходить 3-мя загрязняющими веществами:

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2		3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород		0.008			2	0.000000915	0.00000913
2754	Алканы C12-19		1			4	0.000326	0.00325
2908	Пыль неорганическая		0.3	0.1		3	1.219465	5.26938
	ВСЕГО:						1.219791915	5.27263913

Выбросы в размере **1.2198** тонн/год и **5.2726** г/сек. предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период проведения ликвидации.

На площадке будет задействована спецтехника, работающая на дизельном топливе. Количество выбросов вредных веществ от автотранспорта рассчитано по планируемому расходу дизельного топлива. Выбросы от передвижного автотранспорта составляют **11,5533** т/год.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация загрязняющих веществ - пыль неорганическая, оксиды азота, серы, углерода, сажи и т.д. отходящая от источников вредных выбросов на период ликвидации карьера известняков на границе СЗЗ не превышает их ПДК.

В расчете рассеивания приземных концентраций при ликвидации карьера доломитов помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников.

Согласно Экологического Кодекса РК Приложение 2 Раздел 2 п.7.11 добыча и переработка ОПИ свыше 10 тыс.тонн в год, относится ко II категории.

Электроснабжение

Электроснабжение не предусматривается. Доставка трудящихся на участок работ осуществляется автотранспортом. Работы будут вестись в одну смену и в светлое время суток.

Шум и вибрация

Шумовое воздействие источниками, которым является спецтехника, будет наблюдаться непосредственно на площадке работ.

Водопотребление, водоотведение

Снабжение питьевой водой предусматривается автовозкой. Водоотведение отсутствует. Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами.

На территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой, который ежедневно дезинфицируется, периодически промывается и вычищается ассенизационной машиной, содержимое вывозится в места, указанные СЭС.

Отходы.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на территории карьера не предусматривается.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на площадку, техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания или на территории производственной базы предприятия.

На основании вышеизложенного настоящим проектом объемы образования твердо-бытовых отходов и отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении рекультивационных работ не просчитаны.

1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

До начала разработки рельеф месторождения приурочен к южному окончанию Мыңбулакской синклинали. Углы падения пород карбонатной толщи изменяются от 5-10° до 15-25°. Толща сложена чередованием светло-, темно-серых и почти черных доломитов с разнообразными структурно-текстурными признаками. В некоторых обнажениях хорошо выражена.

Основное использование земель в качестве пастбищных угодий. Разработка карьера на месторождении Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области повлияет на изменение рельефа местности и целевого назначения используемых земель. Координаты карьера по добыче доломита месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области, приведены в нижеследующей таблице.

Участок работ, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Участок доломитов месторождения Мыңбулак площадью 33,0 га	1	44°20'16,00"	67°07'05,00"
	2	44°20'17,00"	67°07'05,00"
	3	44°20'21,00"	67°07'11,00"
	4	44°20'28,00"	67°07'23,00"
	5	44°20'36,00"	67°07'40,00"
	6	44°20'25,00"	67°07'49,00"
	7	44°20'20,20"	67°07'25,48"
	8	44°20'13,60"	67°07'37,80"
	9	44°20'07,33"	67°07'33,48"
	10	44°20'09,40"	67°07'22,00"
	11	44°20'18,43"	67°07'16,87"

ТОО «Мыңбулак DOLOMIT GROUP» осуществляет добычу доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области, в соответствии с контрактом №90 от 9 марта 2010 года. В связи с решением недропользователя о продлении срока действия контракта №90 от 09 марта 2010 года до 31 декабря 2034 года был составлен календарный план разработки, представленный в нижеследующей таблице.

Год	Горная масса, тыс.м³	Добыча, тыс.м³	Вскрыша, тыс.м³	Коэффициент вскрыши
2026	101,28	100,0	1,28	0,016
2027-2033	Ежегодно 100,0	Ежегодно 100,0	-	
2034	2203,35	2200,0	3,35	0,016
Итого	3004,63	3000,0	4,63	
Погашено на 01.01.2026г.		1229,0	1,97	
На дату утверждения		4229,0	6,6	

Горнотехнические условия позволяют проводить отработку месторождения открытым способом с высокой степенью механизации работ. Месторождение представлено однородной залежью доломитов, однотипных по своим структурным и текстурным особенностям, выдержанным по химическим, физико-механическим и технологическим свойствам, с объемной массой 1,7 т/м³.

Планом горных работ высота уступа предусматривается 15,0 м. ширина предохранительных берм - 10 м.

Для ведения горных работ предусмотрена техника: дизельный экскаватор - обратная лопата CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м³; бульдозер CAT D8T, погрузчик CAT 345 BLME с емкостью ковша 6,0м³, автосамосвалы БелАЗ-7555В, грузоподъемностью 55т (либо аналогичное/китайское горнотранспортное оборудование).

Планом горных работ принята транспортная система разработки циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-самосвал) с перемещением

вскрышных пород во внешний отвал (бурты). Каждый отвал имеет «паспорт ведения отвала», который составляется в соответствии с требованиями «Единых правил безопасности при разработке месторождений открытым способом», с учетом призмы обрушения. Почвенно-растительный слой будет складываться в специальные отвалы.

На участке принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка полезного ископаемого в транспортные средства;
- транспортировка добытого полезного ископаемого до места назначения (ДСК).
- снятие вскрышных пород производится бульдозером (при необходимости фронтальным погрузчиком) и собирается в бурты, которые в дальнейшем будут использованы для рекультивации отработанных участков карьера.

Бурение шпуров производства буровзрывных работ предусматривается производить буровыми установками ROC-L8 производства фирмы Epiroc (AtlasCopco).

Углы наклона конечных, нерабочих, временно нерабочих и рабочих уступов устанавливаются на основании анализа геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических, сейсмических и горно-технологических условий разработки месторождения и выполненных расчетов по их устойчивости с использованием данных геологоразведочного отчета. Расчеты устойчивости бортов карьера производятся по табличным данным, либо по месторождениям с аналогичными условиями их образования и типам пород.

Углы откосов рабочих и нерабочих уступов обосновываются расчетами. Расчетные характеристики принимаются по материалам геологоразведочного отчета. При отсутствии данных для расчета углы откосов рабочих и нерабочих уступов принимаются из таблиц. В данном случае опыт отработки месторождения «Мыңбулак», показывает, что при высоте уступа до 15м борта карьера сохраняют устойчивость даже при углах откоса, близких к вертикальным. Поэтому при проектировании карьера вполне допустимо принимать углы откоса уступа 70°. На момент полной отработки полезного ископаемого угол откоса борта карьера в лежачем боку принят равным углу падения пород, в висячем боку – 45°.

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

По мере отработки карьера возможна также параллельная рекультивация отработанных участков.

Горно-геологические и горнотехнические условия залегания полезного ископаемого определяют открытый способ его отработки с применением буровзрывных работ. Непосредственно взрывные работы будут проводиться специализированной организацией на договорной основе. Месторождение «Мыңбулак» отрабатывается карьером горизонтальными рабочими уступами последовательно, в интервале через 15м. Взорванная горная масса каждый раз будет грузиться на самосвалный автотранспорт путём черпания полезного ископаемого экскаватором с прямой лопатой, либо погрузчиком.

Работа карьера до момента исчерпания всех запасов полезного ископаемого регламентируется планом горных работ. В плане горных работ приводятся свои технологические и технические решения, технико-экономические показатели, трудовые, материальные, показатели, трудовые, материальные, энергетические и другие ресурсы, обеспечивающие рентабельную работу карьера в течение расчетного периода.

При составлении плана горных работ в результате горно-геологического анализа месторождения устанавливаются границы карьерного поля на конец отработки и определяются его главные параметры и объемы вскрыши, включенные в контур карьера. В пределах карьерного поля выделяются контуры горных работ на момент сдачи карьера в эксплуатацию, контуры этапов при отработке карьерного поля.

Способ установления границ карьера на конец отработки, определение

величины граничного коэффициента вскрыши, построение границ производится в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Режим работы карьера (погрузочно-транспортных работ) принимается, как правило, круглогодичным. Режим работы принимается сезонным в случае, когда невозможно применение принятой технологии ведения горных работ или отгрузки готовой продукции круглогодично (по климатическим или другим условиям). Нормы рабочего времени приведены в нижеследующей таблице.

Наименование показателя	Ед. изм.	Карьер
Выпуск товарной продукции в натуральном выражении	тыс.м 3	3000,0
Среднесписочная численность работающих всего	чел.	6
В том числе рабочих	чел.	5
ИТР	чел.	1
Режим работы карьера		
Количество лет разработки		до 2034 года
Количество рабочих дней в году	дни	250
Количество рабочих смен в сутки	смена	1
Количество рабочих дней в неделе	дни	5
Продолжительность смены	час	11

Породы вскрыши, после обработки рыхлителем, удаляются в отвалы бульдозером. Залежь полезного ископаемого разрабатывается буровзрывным способом с последующим дроблением негабаритов гидромолотом и ручными способами.

Планом горных работ указано что высота уступа предусматривается 15,0 м. ширина предохранительных берм - 10 м.

Отвалы вскрышных пород рассматриваются как крупные объекты, не уступающие карьерам. Вскрышные породы подразделяются на пригодные и непригодные для использования в народном хозяйстве. Вскрышные породы непригодные для использования в народном хозяйстве размещаются вне карьера за пределами контура горного отвода.

Вскрышные породы отнесены ко II группе по трудности разработки для экскаваторов и бульдозеров. Разработка вскрышных пород предусматривается бульдозером CAT D8T в навалы.

Планом горных работ предусматривается организация временного внешнего отвалообразования.

Отвал вскрышных пород расположен за пределами горного отвода.

Во внешнем отвале складированы покрывающие вскрышные породы, представленные дресвой выветрелых доломитов и суглинков со щебнем. Отвалообразование принято – бульдозерное.

Формирование отвала принимается одностороннее с послойным наращиванием его на высоту. Средняя мощность отвала – 4м. объем 6,6 тыс. м³.

Добыча горной массы осуществляется непосредственно экскавацией из забоя экскаватором CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м³, в автосамосвалы БелАЗ – 7555 В, грузоподъемностью 55 т.

Взрыхленный скальный материал (методом скважинных зарядов), экскаватором с прямой лопатой отрабатывается на полную мощность продуктивной толщи, определенного 15 метрового горизонта, в соответствии с планом отработки карьера. Пылесподавление при транспортировке горной массы осуществляется орошением водой подъездных путей.

Предусмотренный проектом карьер разрабатывается уступами, одним либо двумя аналогичными экскаваторами. Высота рабочего уступа принята равной 15 м, как оптимальная для экскаватора CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м³.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород и высоты уступа, принимаются следующие углы уступов: рабочий – 75° - 80°; погашения – 45° - 50°.

Необходимо при продвижении забоя к проектным контурам, т.е. пересечения границ горного отвода, угол откоса внешнего контура карьера доводится экскаватором до положения «погашения» т.е. 45 градусов.

За период 2026-2034гг. разработки будут извлечены все оставшиеся запасы в количестве 3000,0 тыс. м³.

Добычные работы на карьере ведутся круглогодично, в одну смену, продолжительность смены – 11 часов, 250 рабочих дня в году.

В процессе эксплуатации месторождения и детального изучения тектоники, трещиноватости, характеристик сопротивления сдвигу по поверхностям ослабления и проведения комплекса наблюдений, предусмотренных «Инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», необходимо проводить корректировку углов наклона бортов карьера. Указанные величины должны в обязательном порядке уточняться по данным эксплуатации каждого забоя.

Пылеподавление при транспортировке горной массы осуществляется орошением водой подъездных путей.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляем к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха вредными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Согласно проведенных расчетов зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников объекта ограничивается территорией, отведенной под карьер добычи. В зоне влияния выбросов нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух, следующие:

Пространственный масштаб воздействия – точечный;

Временной масштаб воздействия – кратковременный;

Интенсивность (величина воздействия) – незначительная.

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности

Климатические условия. В климатическом отношении район месторождения расположен в зоне полупустынь и характеризуется резко континентальным климатом: сухим жарким летом, холодной зимой, коротким весенним периодом, малым количеством осадков и резкими колебаниями суточных и сезонных температур.

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства и прил. Б СП РК 2.04-01-2017* исследуемая территория относится к IVA дорожно-климатической зоне.

Климат района резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий IVA дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см² прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см² ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29°C. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -7,7 до +27,8°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-37,2) °C, абсолютная максимальная-(+45,6) °C.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)°C, обеспеченностью 0,98-(-29,4)°C; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)°C, обеспеченностью 0,98-(-27,88)°C (данные приведены по СП РК 2.04-01-2017* по Кызылординской области - Приказ КДС и ЖКХ от 01.08.2018г. № 171-НК). Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (0C) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0C не выше 0°C – 109 суток, температура - -5,0. Средне число дней с оттепелью за декабрь-февраль месяцы -7. Средняя месячная относительная влажность, % в 15ч наиболее холодного месяце (января) 69, за отопительный период – 73. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март месяцы- 86мм.

Ветер. Параметры ветра холодного периода года. Преобладающее направление за декабрь-февраль месяцы – СВ, средняя скорость за отопительный период – 2,7м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 6,4 м/с. Среднее число дней со скоростью ≥10м/с при отрицательной температуре воздуха – 3.

Параметры ветра теплого периода года. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август месяцы – СВ. Минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 1,8 м/с. Повторяемость штилей за год – 17%.

Суточный максимум осадков за год, мм: средний из максимальных – 17, наибольший из максимальных – 54.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Кызылорда	79	76	70	52	46	42	43	43	47	58	74	79	59

Снежный покров. Высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных за зиму – 9,4; максимальная из наибольших декадных – 41,0; максимальная суточная за зиму на последний день декады – 10,0. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 60,0.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Кызылорда	18	21	2	8

В сейсмическом отношении район достаточно спокойный.

Сейсмическая опасность карьера в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2₄₇₅ - 5 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2₄₇₅ – 6 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия разработки карьера по сейсмическим свойствам относятся ко II типу.

В соответствии с табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность расположения карьера по карте ОСЗ-2₄₇₅ и ОСЗ-2₂₄₇₅ составит 6 баллов.

Участок карьера расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,020g, согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1₄₇₅ и 0.045g – карты ОСЗ-1₂₄₇₅ (приложение Б). Суффозионные процессы и оползни на бортах карьера исключаются.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест согласно гигиеническим нормативом, принятым в РК. Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами. Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены по программе «Эра» версии 3.0.397. В расчетах использована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и с жилой застройкой от источников загрязнения не превышает 1 ПДК.

В связи с тем, что концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, отходящих от источников вредных выбросов в атмосферу на территории карьера, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК на границе с жилой застройкой, дополнительных мероприятий по уменьшению не предусматриваются.

1.2.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 1.2.1-1.

1.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

Параметры выбросов ЗВ на период проведения планируемых работ на объекте представлены в таблице 1.2.2-1.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В процессе рекультивационных работ будут задействованы 3 стационарных источника загрязнения атмосферного воздуха, 1 из которых организованный.

Источник загрязнения №6001, Выполаживание бортов карьера

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также в целях частичного восстановления исходного состояния земель в качестве пастбищ, необходимо произвести неполаживание бортов карьера до угла 18°. Выполаживание бортов карьера выполняется вслед за продвижением фронта добычных работ. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ по плану горных работ месторождения производится погашение откосов бортов карьера до угла 30°, расчет площади треугольника неполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом «сплошной срезки» путем доведения угла откоса до 18°.

При неполаживании бортов выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник загрязнения.

Источник загрязнения №6002, Рекультивационные работы

После неполаживания бортов карьера будет произведено нанесение рекультивационного слоя на спланированную поверхность путем перемещения (сталкивания) бульдозером вскрышных пород, разрабатываемых в процессе добычи и заранее складываемых в бурты в западной части карьера, с последующей планировкой.

Общий объем рекультивационных работ по плану составляет 330,0 тыс. м² (33,0 га), в том числе:

- рекультивация днища карьера – 330,0тыс. м² (33,0 га).

При планировочных работах выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник загрязнения.

Источник загрязнения №0003, Участок заправки спецтехники

Для оптимальной работы спецтехники на карьере, предусматривается заправка спецтехники на территории карьера. Доставка ГСМ предусматривается топливозаправщиком ЛЦ-4,2-53А. При осуществлении заправки дизельным топливом в атмосферный воздух выделяются пары сероводорода и алканы С12-19.

Спецтехника (бульдозер, самосвалы)

Вся производственная и вспомогательная техника работает на дизельном топливе. При работе спецтехники, в атмосферу выделяются продукты неполного сгорания топлива. Валовые выбросы от спецтехники и передвижного автотранспорта не нормируются. Максимально-разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников включены в расчет рассеивания.

Капитальных объектов на карьере нет и не планируется. Очень короткий срок разработки месторождения. Разработка уступов осуществляется последовательно. Отработка месторождения завершается одновременно по всей территории карьера, то есть, нету отдельных участков, где можно было бы провести ликвидации. Планирование и выполнение прогрессивной ликвидации является частью процесса планирования окончательной ликвидации последствий недропользования и значительно способствует увеличению эффективности окончательной ликвидации последствий недропользования.

Перспектива развития предприятия

Режим работы карьера (погрузочно-транспортных работ) принимается, как правило, круглогодичным. Режим работы принимается сезонным в случае, когда невозможно применение принятой технологии ведения горных работ или отгрузки готовой продукции круглогодично (по климатическим или другим условиям).

Начало ликвидации объекта недропользования предполагается по завершению отработки балансовых запасов и решением не проводить доразведку полезного ископаемого на данном участке.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Основной деятельностью в разработанном проекте является проведение ликвидации последствий добычи песчано-гравийной смеси. При проведении рекультивации производственные отходы не образуются. В связи с этим, проектом не предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий.

1.4.1 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В период ликвидации последствий добычи доломитов основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются: пыление от нарушенных участков карьера, работа автотранспортной техники, погрузочно-разгрузочные операции, демонтаж оборудования и перемещение инертных материалов.

В целях предотвращения и сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается выполнение следующих специальных мероприятий:

1. Организационные мероприятия

проведение работ по ликвидации поэтапно, с минимизацией одновременно открытых площадей;

ограничение скорости движения автотранспорта на технологических дорогах до 20 км/ч;

исключение работы техники на холостом ходу;

регулярный технический осмотр и обслуживание двигателей внутреннего сгорания;

использование исправной техники, соответствующей экологическим требованиям Республики Казахстан.

2. Мероприятия по снижению пылеобразования

периодическое орошение водой технологических дорог, площадок складирования и участков демонтажа в сухой и ветреный период;

укрытие кузовов грузового транспорта при перевозке сыпучих материалов;

рекультивация нарушенных земель с нанесением плодородного слоя и последующим биологическим закреплением поверхности;

планировка и уплотнение откосов и временных отвалов;

ограничение высоты пересыпки инертных материалов при погрузочно-разгрузочных работах.

3. Технические мероприятия

применение пылеподавляющих установок и водяных распылителей при необходимости;

использование малотоксичного топлива и смазочных материалов;

своевременная замена фильтров очистки воздуха и топливной аппаратуры;

исключение сжигания отходов и иных материалов на территории объекта.

4. Экологический контроль

проведение производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха;

визуальный контроль уровня запыленности на границе санитарно-защитной зоны;

ведение журнала учета мероприятий по пылеподавлению и техническому обслуживанию техники;

принятие оперативных мер при выявлении превышений нормативов выбросов.

5. Мероприятия после завершения ликвидационных работ

выполнение технической и биологической рекультивации территории;

озеленение и посев многолетних трав на восстановленных участках;

демонтаж временных сооружений и очистка территории от строительных и производственных отходов;

восстановление естественного рельефа местности по проектным решениям.

Реализация указанных мероприятий позволит минимизировать воздействие на атмосферный воздух в период ликвидации последствий добычи доломитов месторождения и обеспечить соблюдение экологических требований законодательства Республики Казахстан. выводится за пределы карьерного поля и используется для пылеподавления.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения производственной площадки определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом, ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящие от источников вредных выбросов проектируемого объекта ниже ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Нормативы НДВ для этих источников предлагаются установить на уровне их фактических выбросов.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения предприятия.

Нормативы НДВ по веществам показаны в таблице 1.5-1.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В расчете рассеивания приземных концентраций по мимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.5-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шиелійский район, ТОО "Мыңбулак DOLOMIT GROUP"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положение		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование ЗВ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Карьер ПГС	0003	0.000000915	0.00000913	0.000000915	0.00000913	0.000000915	0.00000913	2034
Итого:		0.000000915	0.00000913	0.000000915	0.00000913	0.000000915	0.00000913	

Всего по загрязняющему веществу:		0.000000915	0.00000913	0.000000915	0.00000913	0.000000915	0.00000913	2034
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Карьер ПГС	0003	0.000326	0.00325	0.000326	0.00325	0.000326	0.00325	2034
Итого:		0.000326	0.00325	0.000326	0.00325	0.000326	0.00325	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000326	0.00325	0.000326	0.00325	0.000326	0.00325	2034
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер ПГС	6001	0.3556	1.537	0.3556	1.537	0.3556	1.537	2034
Карьер ПГС	6002	0.863865	3.73238	0.863865	3.73238	0.863865	3.73238	2034
Итого:		1.219465	5.26938	1.219465	5.26938	1.219465	5.26938	
Всего по загрязняющему веществу:		1.219465	5.26938	1.219465	5.26938	1.219465	5.26938	2034
Всего по объекту:		1.219791915	5.27263913	1.219791915	5.27263913	1.219791915	5.27263913	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.000326915	0.00325913	0.000326915	0.00325913	0.000326915	0.00325913	
Итого по неорганизованным источникам:		1.219465	5.26938	1.219465	5.26938	1.219465	5.26938	

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов на период проведения добычных работ выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002. Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.H00029. Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство № 17 от 14.12.2007. Согласовывается в ГГО им. А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999.

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 3000 x 3000 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 100 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Фактическая фоновая концентрация при проведении расчета рассеивания не учитывалась, в связи с тем, что на территории Кызылординской области участка недр отсутствуют посты наблюдения за загрязнением (ПНЗ), согласно письма КФ РГП «Казгидромет» (Приложение 2). И вблизи карьера песчано-гравийной смеси также отсутствуют аналогичные источники загрязнения.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам отражено в таблице 1.6-1

Сводная таблица по веществам отражена в таблице 1.6-2.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК не зафиксировано.

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в табличной форме и карт рассеивания представлены в расчетной части.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристик	Обозначение	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	200
Коэффициент рельефа местности	n	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	T°, C	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	T°, C	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
C		13.0
CB		34.0
B		12.0
ЮВ		4.0
Ю		6.0
ЮЗ		9.0
З		12.0
СЗ		10.0
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	3.7

1.7 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 установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при ликвидации карьера являются планировочные, земляные работы.

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

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации на рассматриваемом участке будет происходить в пределах территории карьера.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Все проводимые работы не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования

производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

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

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

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

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль качества атмосферного воздуха будет производиться расчетным методом той методикой, которой были определены нормативы эмиссии.

Расчеты категории источников, подлежащих контролю представлены в таблицах 1.8.1-1.

План-график контроля представлен в таблицах 1.8.1-2.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий.

1.9 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических

Согласно письма Республиканского Государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» №11-1-06/72 от 09.01.2024 года город Кызылорда относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (Приложение №2).

В связи с тем, что территория, где планируется проводится добыча ОПИ располагается за пределами г.Кызылорда, подраздел «Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ» в составе данного проекта не предусматривается.

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.2.1-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации

Шиелійский район, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" ПЛ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород		0.008			2	0.000000915	0.00000913	0.00114125
2754	Алканы C12-19		1			4	0.000326	0.00325	0.00325
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.219465	5.26938	52.6938
	В С Е Г О :						1.219791915	5.27263913	52.6981913

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.2.1-2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения при ликвидации

Шиелійский район, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" ПЛ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2034 год.) Загрязняющие вещества :									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3052461/0.0915738		-502/ -498	6002 6001		70.8 29.2	производство: Карьер ПГС производство: Карьер ПГС

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количе- ство, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			r/c	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001		Заправка спецтехники	1	300	Открытый люк спецтехники	0003	2	0,05	0,07	0,0001374	33,4	0	0			0333	Сероводород	9,15E-07	7,474	9,13E-06	2036
																2754	Алканы C12-19	0,000326	2662,913	0,00325	2036
001		Выполаживание бортов карьеров	1	1200	Неорганизованный источник	6001	2				33,4	0	0	860	860	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3556		1,537	2036
001		Рекультивационные работы	1	1200	Неорганизованный источник	6002	2				33,4	0	0	860	860	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,863865		3,73238	2036

ЭРА v3.0ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.6-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при ликвидации карьера

Шиелыйский район, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" ПЛ с авто

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06	1.2	0.001302	2	0.0033	Нет
0328	Углерод	0.15	0.05		0.0011277	2	0.0075	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0.01475	2	0.003	Нет
2732	Керосин (654*)				0.00367	2	0.0031	Нет
2754	Алканы С12-19	1			0.000326	2	0.0003	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		1.219465	2	4.0649	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		0.00802	2	0.0401	Нет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.00121	2	0.0024	Нет
0333	Сероводород	0.008			0.000000915	2	0.0001	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.6-2

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Шиелийский район

Объект: 0080 ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP"

Вар.расч.: 8 существующее положение (2034 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008613	0,005965	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000699	0,000484	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001037	0,000565	1	0,15	3
0330	Сера диоксид	0,00052	0,00036	1	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	См<0.05	См<0.05	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000634	0,000439	1	5	4
2732	Керосин (654*)	0,000657	0,000455	1	1,2	-
2754	Алканы C12-19	0,054615	0,000113	1	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,560526	0,305246	2	0,3	3
6007	0301 + 0330	0,009133	0,006325	1		
6044	0330 + 0333	0,019498	0,000388	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Расчет категории источников, подлежащих контролю при ликвидации

Шиелийский район, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" ПЛ

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100-КПД)	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0003	Открытый люк автотранспорта	2		0333	0.008	0.000000915	0.00001	0,0002	0,025	2
				2754	1	0.000326	0.00003	0,0546	0,0546	2
6001	Неорг.источник	2		2908	0.3	0.3556	0.1185	38,1024	127,008	1
6002	Неорг.источник	2		2908	0.3	0.863865	0.288	92,5628	308,5427	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н <10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов при ликвидации

Шиелийский район, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" ПЛ

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Карьер ОПИ	Сероводород Алканы C12-19	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.000000915 0.000326	7.47412704 2662.91302	Аккредитованная лаборатория	0002 0002
6001	Карьер ОПИ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0.3556			0001
6002	Карьер ОПИ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0.863865			0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды

Потребность карьера в технической и питьевой воде на период проведения работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» принята в соответствии с действующими нормами технологического проектирования.

Водоснабжение объекта предусматривается привозной водой.

Питьевое водоснабжение

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принят из расчета 12 л/сутки на одного работающего при коэффициенте неравномерности водопотребления $K = 1,2$.

Численность персонала составляет 5 человек, продолжительность работ — 60 дней.

Расчет расхода питьевой воды:

$$Q = 5 \times 12 \times 1,2 \times 60 = 4320 \text{ л}$$

Общий расход питьевой воды составит 4,32 м³ за весь период проведения работ.

Питьевая вода должна соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям Республики Казахстан по показателям безопасности и качества питьевой воды.

Техническое водоснабжение

Техническая вода предусматривается:

на пылеподавление при выемочно-погрузочных работах;

на полив площадок и карьерных автодорог.

Расход воды на пылеподавление при выемочно-погрузочных работах принимается из расчета 3 м³ воды на 100 м³ горной массы.

Расход воды на полив площадок и автодорог принимается согласно «Нормам технологического проектирования» из расчета 0,5 л/м² на один полив при четырехразовом поливе в течение производственного периода.

Общий расход технической воды составит 1368 м³.

Техническая вода используется исключительно для производственных нужд и мероприятий по снижению пылеобразования.

Водоотведение

Образование производственных сточных вод в период ликвидационных работ не предусматривается.

Для санитарно-бытовых нужд персонала предусматривается установка биотуалета с последующим вывозом стоков специализированной организацией по договору.

Воздействие на поверхностные и подземные водные ресурсы оценивается как незначительное и допустимое.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

В период проведения работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» водоснабжение объекта предусматривается привозной водой.

Источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения является централизованная система водоснабжения ближайшего населенного пункта (либо специализированная водоснабжающая организация). Доставка воды на территорию карьера осуществляется специализированным автотранспортом в герметичных емкостях.

Использование подземных или поверхностных водных объектов непосредственно на участке проведения ликвидационных работ не предусматривается. Водозаборные сооружения, эксплуатационные скважины и точки отбора поверхностных вод на территории объекта отсутствуют.

Питьевая вода используется исключительно для хозяйственно-бытовых нужд персонала и должна соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям Республики Казахстан к качеству питьевой воды.

Техническая вода используется для:
пылеподавления при проведении ликвидационных работ;
полива временных автодорог и рабочих площадок;
снижения пылеобразования на территории карьера.

Поскольку водоснабжение осуществляется привозной водой, воздействие на поверхностные и подземные водные ресурсы района отсутствует.

Сброс сточных вод в окружающую среду не предусматривается. Хозяйственно-бытовые стоки аккумулируются в биотуалете с последующим вывозом специализированной организацией.

2.3 Водный баланс объекта

Баланс водоотведения и водопотребления

Пр ои зв од ст во	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйс твенно – бытов ые нужды	Безво зврат ное потре блени е	Всего	Объем сточной воды повторн о использ уемой	Произво дственн ые сточные воды	Хозя йстве нно – быто вые сточн ые воды	Прим ечани е
		Свежая вода		Обор отная вода	Повторн о- использу емая вода							
		всег о	в т.ч. питьево го качеств а									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участ ок работ	0,022 87	0,02 280	0,00007	-	-	0,0228 7	0,000 07	0,000 06	-	-	0,000 07	-

*** Баланс водоотведения и водопотребления составлен в соответствии с Приложением №15 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63.

2.4 Поверхностные воды

По территории Кызылординской области протекает река Сырдарья, которая принадлежит к числу рек со смешанным типом снежно-ледникового питания. Река Сырдарья считается наиболее длинной (более 2000 км) рекой бассейна Аральского моря. Имеет растянутый по времени паводок, иногда с двумя пиками, соответствующими периодами наиболее интенсивного таяния снегов весной и горных снегов, и льдов летом. Среднегодовой расход воды составляет в районе г. Кызылорда 270 м³/с. В настоящее время в результате разбора воды на орошение разливы р. Сырдарьи почти полностью прекратились, что повлияло на водный режим поймы, высыханию депрессий и прогрессирующему опусканию уровня грунтовых вод.

Химический состав воды меняется в зависимости от сезона года. В паводковый летний период воды Сырдарьи относятся к типу смешанных сульфатно-гидрокарбонатных вод, а в межень – хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатных вод.

Следует отметить, что в настоящее время вода в реке в значительной мере утратила свои естественные свойства за счет увеличения искусственных ингредиентов.

В пределах Казахстана сток формируется в значительной степени под влиянием загрязняющих веществ, поступающих с территории Узбекистана. Основными источниками загрязнения поверхностных вод бассейна являются сбросы коллекторно-дренажных вод с ирригационных систем, слабо очищенные или совершенно неочищенные коммунально-бытовые и промышленные стоки, причем последние часто содержат соли тяжелых металлов и другие токсичные ингредиенты. Поэтому поверхностные воды не только в нижнем, но и в среднем течении реки непригодны для питья.

Массовое применение ядохимикатов в орошаемом земледелии на территории бассейна р. Сырдарьи, сброс в гидрографическую сеть сточных, а также высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод обуславливают нарастающее загрязнение водного объекта, негативное влияние которого усиливается вниз по течению.

По степени загрязненности вода реки Сырдарья продолжает классифицироваться как умеренно-загрязненная. Индекс загрязненности составил в 2002 году – 2,04.

Гидрографическую сеть региона дополняют временные водотоки пустынных пространств и сеть озер, многие из которых летом полностью пересыхают.

В пределах Кызылординской области насчитывается более ста озер, большинство из которых приходится на пойменную часть р. Сырдарья. Заполняются они обычно разливом реки при максимальных уровнях во время весеннего паводка, поэтому, как правило, к осени озера с малой зеркальной площадью пересыхают или сильно мелеют.

Из общего числа озер 80 имеют площадь зеркала от 0,01 до 0,99 км².

Озера вблизи Аральского моря – пресноводные.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории региона осуществляются, в основном, системой Казгидромета. Гидрогеологическим режимным контролем охвачены только крупные реки. На озерах, малых и временных водотоках наблюдения не проводятся.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области согласно данным Казгидромет проводится на 2 водных объектах (река Сырдарья и Аральское море) на 7 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Кызылординской области Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	Январь 2025 г	Январь 2026 г			
Р. Сырдарья	3 класс (умеренно загрязненные)	3 класс (умеренно загрязненные)	Минерализация	мг/дм ³	1230,11
			Сухой остаток	мг/дм ³	1089
			Сульфаты	мг/дм ³	225
			Железо общее	мг/дм ³	0,115
			Медь	мг/дм ³	0,002
			Магний	мг/дм ³	37

Как видно из таблицы, в сравнении с январем 2025 года качество поверхностных вод реки Сырдарья существенно не изменилось, класс качества на уровне 3 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области является минерализация, сухой остаток, сульфаты, железо общее, медь и магний.

В январе 2026 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Участок проведения работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» расположен в Шиелийском районе Кызылординской области.

В районе расположения объекта крупные поверхностные водные объекты непосредственно на участке проведения работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты расположены вне зоны прямого воздействия намечаемой деятельности.

Работы по ликвидации последствий добычи будут проводиться в пределах ранее нарушенной территории карьера и не предусматривают:

- забор воды из поверхностных водных объектов;
- сброс сточных вод в водные объекты;
- строительство водозаборных сооружений;
- изменение русел водотоков или гидрологического режима территории.

Источником водоснабжения является привозная вода, что исключает воздействие на поверхностные и подземные водные ресурсы района.

Подземные воды в период проведения ликвидационных работ затрагиваться не будут, так как:

- бурение водозаборных скважин не предусматривается;
- водопонижение и дренажные работы отсутствуют;
- образование производственных сточных вод не ожидается.

Потенциальное воздействие на водные ресурсы может быть связано только с возможными локальными проливами горюче-смазочных материалов при эксплуатации техники. Для предотвращения загрязнения предусматриваются следующие мероприятия:

- использование технически исправной техники;
- соблюдение правил хранения ГСМ;
- оперативная ликвидация возможных проливов;
- сбор и вывоз отходов специализированными организациями.

При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные водные объекты оценивается как незначительное и допустимое.

2.4.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Проектом не предусматривается сбросы сточных вод. Водоотведение – в надворный септик. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

2.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов не имеется, так как, проектом не предусматривается сбросы сточных вод.

2.4.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

В период проведения работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» предусматривается комплекс водоохранных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, а также рациональное использование водных ресурсов.

Основные водоохранные мероприятия

В целях минимизации воздействия на водные ресурсы предусматривается:

- применение привозной воды для хозяйственно-питьевых и технических нужд;
- исключение водозабора из поверхностных и подземных водных объектов;
- исключение сброса производственных сточных вод в окружающую среду;
- устройство и эксплуатация биотуалета для сбора хозяйственно-бытовых стоков;
- вывоз стоков специализированной организацией по договору;
- организация мест временного хранения ГСМ с соблюдением требований герметичности и предотвращения проливов;

- обеспечение исправного технического состояния автотранспорта и строительной техники;

- своевременный сбор и вывоз загрязненных материалов и отходов.

Эффективность водоохранных мероприятий

Предусмотренные мероприятия являются организационно-техническими и направлены на предотвращение негативного воздействия на водные объекты.

Их эффективность оценивается как высокая, поскольку:

- отсутствует прямое воздействие на водные объекты;
- водоснабжение осуществляется привозной водой;
- отсутствуют производственные сточные воды;
- исключается сброс загрязненных вод в окружающую среду.

В результате реализации мероприятий обеспечивается сохранение существующего качества поверхностных и подземных вод.

Стоимость мероприятий

Затраты на водоохранные мероприятия носят преимущественно организационный характер и включают:

- приобретение и доставку привозной воды;
- аренду/установку биотуалетов;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков специализированной организацией;
- мероприятия по предотвращению проливов ГСМ (емкости, поддоны, сорбенты).

Ориентировочная стоимость определяется договорными ценами подрядных организаций и включается в общие эксплуатационные затраты по ликвидационным работам.

Очередность реализации

Водоохранные мероприятия реализуются в следующей последовательности:

Подготовительный этап:

- установка биотуалетов;
- организация мест хранения ГСМ;
- заключение договоров на вывоз отходов и стоков;
- обеспечение привозного водоснабжения.

Основной этап ликвидационных работ:

- контроль использования воды;
- соблюдение правил эксплуатации техники;
- предотвращение проливов и загрязнений;
- регулярный вывоз бытовых стоков.

Завершающий этап:

- демонтаж временных сооружений;
- вывоз отходов и остатков материалов;
- рекультивация территории;
- восстановление нарушенных участков.

2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и поверхностных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;

о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;

о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;

о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.5 Подземные воды

В данном регионе по особенностям литологии водовмещающих пород, условиям формирования подземных вод выделяется ряд водоносных горизонтов. Водовмещающими породами служат желтовато-серые пески кварцево-полевошпатового состава. Пески преимущественно мелкозернистые. Общая мощность обводненной части песков составляет 38.9-69.2 м. Статические уровни воды в скважинах г. Кызылорда от 1.4 до 5.2 м. Минерализация подземных вод изменяется от 0.3 г/л до 10 г/л и более. По химическому составу воды преимущественно сульфатные и хлоридно-сульфатные. Пресные воды с минерализацией до 1 г/л распространены в непосредственной близости от р. Сырдарья.

- Минерализация колеблется в пределах 0.5-0.7 г/л;
- Общая жесткость воды – 4.4-11.6 мг/экв., общие значения в пределах 5-9 мг/экв;
- Карбонатная жесткость – 3-4.4 мг/экв;
- Содержание хлоридов 14-25 мг/л и сульфатов 100-200 мг/л;
- Вода прозрачная без цвета и запаха, температура от 12 до 140 °С.

Воды пресные и солоноватые, обычно гидрокарбонатно-кальциевые.

2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются. В период снеготаяния и ливневых дождей сухие русла и поверхность такыров заполняются водой, которая сохраняется до начала июня.

Подземные воды выработками глубиной 3,3 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности.

В пределах участка работ имеют распространение следующие водоносные горизонты и воды спорадического распространения:

- водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений (N^2);
- воды спорадического распространения эоценовых отложений ($P2$).

Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений – N^2

Имеет распространение в пределах столового плато Сарылан.

Уровни подземных вод вскрываются на глубинах 8,0-29,3 м.

Водосодержащие породы представлены, в основном, песками различной зернистости (от тонко – до крупнозернистых), нередко с гравием и галькой, песчаниками и гравелитами.

Мощность их колеблется от 0,5 до 56 метров.

Удельные дебиты водопунктов изменяются от 0,35 до 1,78 л/сек.

По качеству воды пестрые, минерализация колеблется от 1,0 до 3,0 г/л. Воды с минерализацией до 1 г/л преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые и гидрокарбонатно-натриевые. С увеличением минерализации состав их переходит от сульфатно-гидрокарбонатного, магниев-кальцевого или натриевого в хлоридно-сульфатный натриевый и натриево-магниевый.

Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет снеготалых вод.

2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Оценка влияния объекта в период строительства (ликвидационных работ) и эксплуатации на качество и количество подземных вод показывает, что существенного воздействия не ожидается.

В период проведения работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» забор подземных вод не предусматривается, эксплуатационные и водозаборные скважины отсутствуют, водопонижение и дренажные мероприятия не выполняются. В связи с этим изменение количественных характеристик подземных вод (уровневого режима и водообильности) не прогнозируется.

Влияние на качество подземных вод может носить только косвенный и локальный характер и быть связано с возможными аварийными проливами горюче-смазочных материалов при эксплуатации техники, а также с нарушениями правил хранения топлива и обращения с отходами. Однако данные риски ограничены по масштабу и времени воздействия.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются организационно-технические мероприятия, включающие использование герметичных емкостей для хранения ГСМ, эксплуатацию технически исправной техники, устройство организованных площадок временного хранения материалов, своевременную ликвидацию возможных проливов с применением сорбентов, а также сбор и вывоз отходов специализированными организациями. Сброс сточных вод на рельеф и в водные объекты не предусматривается, водоснабжение осуществляется привозной водой.

С учетом характера намечаемой деятельности, отсутствия прямого взаимодействия с водоносными горизонтами и ограниченного характера потенциальных источников загрязнения, вероятность негативного воздействия на подземные воды оценивается как низкая. Воздействие носит локальный, кратковременный и обратимый характер и при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий не приведет к ухудшению качественного и количественного состояния подземных вод.

2.5.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и подземных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;
- о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов не имеется, так как, проектом не предусматривается сбросы сточных вод.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не ведутся в связи с отсутствием сточных вод от производства.

3. Оценка воздействий на недра

Оценка воздействия на недра при проведении работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» показывает, что значимого дополнительного воздействия на геологическую среду не ожидается.

Работы выполняются в пределах ранее нарушенного участка карьера, сформированного в результате открытой добычи доломитов. Основные процессы ликвидации направлены на планировку нарушенного рельефа, выполаживание откосов, частичное перемещение вскрышных пород и приведение территории в безопасное состояние. Новые вскрышные или горные работы, связанные с углублением или расширением карьера, не предусматриваются.

Воздействие на недра будет ограничено пределами ранее отработанного пространства и не затрагивает новые участки земной коры. Изменения геологической структуры массива, выход за пределы зоны техногенного нарушения или активизация геодинамических процессов не прогнозируются.

Гидрогеологические условия участка в процессе ликвидационных работ также не изменяются, так как отсутствуют буровые работы, водопонижение, вскрытие новых водоносных горизонтов или создание дополнительных горных выработок.

Потенциальное воздействие на недра может быть связано лишь с перемещением и перераспределением ранее добытых и вскрышных пород при планировочных работах. Данный эффект носит локальный, обратимый и технический характер и не приводит к изменению геологического строения района.

Таким образом, воздействие на недра оценивается как незначительное и допустимое, не приводящее к ухудшению состояния геологической среды и не оказывающее влияния на устойчивость недр за пределами границ ранее нарушенной территории.

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться одним техническим этапом. В настоящем плане ликвидации описана ликвидация последствий добычи на всей площади горного отвода, с использованием общего объема вскрышных пород за весь срок действия контракта.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель необходимо произвести выполаживание бортов карьера до угла 18° . Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьера до угла 30° , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом обратной засыпки вскрышной породы путем доведения угла откоса до 18° .

Технический этап рекультивации, основные процессы этапа

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;

- обычно применяемый метод "сплошной срезки", для мягких грунтов, когда бульдозером грунт срезается с верхней части уступа и укладывается в нижней части уступа, уменьшая угол откоса в данном случае не подходит, так как в процессе отработки происходит выемка полезного ископаемого имеющего большую твердость, то здесь применяется метод "обваловки" - отсыпки ленточного отвала вдоль внешнего борта карьера;

- при проведении вскрышных работ складировается ПРС, вскрышные породы - (суглинки, супеси со щебёнкой доломитов) бульдозером переносятся за внешнюю границу подсчётного блока и там укладываются в ленточный породный отвал высотой не менее 2,0-2,5 метров, с углами откосов не более 45° . Оставшаяся часть вскрыши будет транспортироваться в отвал за пределы карьера. В последующем, при окончании отработки запасов полезного ископаемого, при рекультивации будет переноситься на дно карьера.

- планировка поверхности земельного участка;

- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

- обваловка по всему периметру образованного карьера в один ряд высотой не менее 2-х метров и ограждение колючей проволокой вокруг карьера во избежание проникновение скотов в опасную зону.

В течение 2-3 лет после технического этапа рекультивации происходит самозаращение рекультивированных площадей полупустынной растительностью.

Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

Работы по техническому этапу рекультивации проводятся в теплое время года и выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Освобождение территории от оборудования и очистку от мусора следует производить до начала нанесения рекультивационного слоя.

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Работы по рекультивации выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Ранее снятый ПРС и вскрышная порода в полном объеме будут использованы для покрытия земельных участков, нарушенных горными работами.

Нанесение ПРС на спланированную поверхность будет выполняться посредством бульдозера CAT D8T непосредственно со складов, расположенных вдоль бортов карьера, методом буртования. Планировочные работы будут произведены также с помощью бульдозера CAT D8T.

При добыче рабочие борта карьера будут составлять 45°-50°, затем в процессе добычи будут погашаться до угла 30° и после в процессе рекультивации они выполаживаются до угла естественного откоса грунтов – 18-20°, в этой связи, площадь карьера по поверхности на начало и на конец отработки будет одинаковой. Площадь дна карьера по окончании отработки будет такой же, как и при начале разработки и составит 33,0 га.

Площадь участка открытых горных работ, покрываемая вскрышными породами по участку, составит 330000 м².

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также в целях частичного восстановления исходного состояния земель в качестве пастбищ, необходимо произвести выполаживание бортов карьера до угла 18°. Выполаживание бортов карьера выполняется вслед за продвижением фронта добычных работ. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ по плану горных работ месторождения производится погашение откосов бортов карьера до угла 30°, расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом «сплошной срезки» путем доведения угла откоса до 18°.

После выполаживания бортов карьера будет произведено нанесение рекультивационного слоя на спланированную поверхность путем перемещения (сталкивания) бульдозером вскрышных пород, разрабатываемых в процессе добычи и заранее складированных в бурты по периметру карьера, с последующей планировкой.

Общий объем рекультивационных работ по плану составляет 330,0 тыс. м² (33,0 га), в том числе:

- рекультивация днища карьера – 330,0 тыс. м² (33,0 га);

Общие объемы работ на техническом этапе рекультивации представлены в сводной таблице:

Вид работ	Площадь, м ²	Объем наносимого рекультивационного слоя, м ³
Рекультивация выположенных бортов	-	-
Рекультивация дна карьера	330000	6600

Приобретение дополнительной техники не предусматривается т. к. таковая в

необходимом количестве имеется у «Недропользователя». Срезанный грунт прикатывается кулачковым катком, а планировка поверхности берм и дна карьера осуществляется бульдозером.

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов, обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных и ликвидационных работ. Для проведения работ по технической рекультивации будет задействовано следующее транспортное оборудование:

№ № пп	Наименование работ	Средства механиз. работ		Процент механиз ации, %
		Наименование	Кол- во	
1	Выполаживание бортов карьера	Бульдозер CAT D8T	1	100
2	Разравнивание вскрыши на рекультивируемой поверхности			
3	Планировка нарушенной поверхности из-под складов ПРС			
4	Разработка и погрузка пород вскрыши из отвала в автосамосвал	Автосамосвал БелАЗ-7555В	2	100
5	Транспортировка вскрыши из отвала на рекультивируемую поверхность			
6	Каток на пневмоходу 15т		1	100

Отсыпка ленточного отвала (обваловки) будет проводиться путем перемещения (сталкивания) бульдозером вскрышных пород, при вскрытии блока.

Транспортировка вскрыши малопригодный (потенциально-плодородный) слой почвы, ранее заскладированной в буртах, будет осуществляться посредством автосамосвалов БелАЗ-7555В или то же китайские аналоги. Планировочные работы будут произведены с помощью одного бульдозера CAT D8T. Площадь участка открытых горных работ, покрываемая почвенно-растительным слоем, составит 330000 м² (33,0 га).

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта определяется характером геологического строения района и фактом уже проведенной добычи доломитов на участке.

Территория намечаемой деятельности ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» расположена в пределах ранее разведанного и отработанного месторождения доломитов в Шиелийском районе Кызылординской области. Основным полезным ископаемым на участке являются доломитовые породы, которые в период эксплуатации были частично или полностью извлечены в пределах контура карьера.

В зоне непосредственного воздействия ликвидационных работ отсутствуют неосвоенные или перспективные участки промышленно значимых запасов полезных ископаемых, подлежащих сохранению для дальнейшей добычи. Имеющиеся минеральные ресурсы либо уже отработаны, либо находятся в пределах нарушенной зоны карьера и не представляют самостоятельной промышленной ценности без комплексной переработки.

Сопутствующие виды сырьевых ресурсов (строительные материалы, вскрышные породы) представлены ранее перемещенными и складированными грунтами, которые могут быть использованы в ходе рекультивационных работ для планировки территории и формирования техногенного рельефа.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на минерально-сырьевую базу района не предусматривает изъятия новых запасов полезных ископаемых и не приводит к сокращению минерально-сырьевого потенциала региона. Работы

направлены исключительно на завершение ранее осуществлённой добычи и приведение территории в безопасное состояние.

3.2 Характеристика используемых месторождений

ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP» осуществляет добычу доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области, в соответствии с контрактом №90 от 9 марта 2010 года. В связи с решением недропользователя о продлении срока действия контракта №90 от 09 марта 2010 года до 31 декабря 2034 года был составлен календарный план разработки, представленный в нижеследующей таблице.

Год	Горная масса, тыс.м ³	Добыча, тыс.м ³	Вскрыша, тыс.м ³	Коэффициент вскрыши
2026	101,28	100,0	1,28	0,016
2027-2033	Ежегодно 100,0	Ежегодно 100,0	-	
2034	2203,35	2200,0	3,35	0,016
Итого	3004,63	3000,0	4,63	
Погашено на 01.01.2026г.		1229,0	1,97	
На дату утверждения		4229,0	6,6	

Горнотехнические условия позволяют проводить отработку месторождения открытым способом с высокой степенью механизации работ. Месторождение представлено однородной залежью доломитов, однотипных по своим структурным и текстурным особенностям, выдержанным по химическим, физико-механическим и технологическим свойствам, с объемной массой 1,7 т/м³.

Планом горных работ высота уступа предусматривается 15,0 м. ширина предохранительных берм - 10 м.

Для ведения горных работ предусмотрена техника: дизельный экскаватор - обратная лопата CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м³; бульдозер CAT D8T, погрузчик CAT 345 BLME с емкостью ковша 6,0м³, автосамосвалы БелАЗ-7555В, грузоподъемностью 55т (либо аналогичное/китайское горнотранспортное оборудование).

Планом горных работ принята транспортная система разработки циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-самосвал) с перемещением вскрышных пород во внешний отвал (бурты). Каждый отвал имеет «паспорт ведения отвала», который составляется в соответствии с требованиями «Единых правил безопасности при разработке месторождений открытым способом», с учетом призм обрушения. Почвенно-растительный слой будет складываться в специальные отвалы.

На участке принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка полезного ископаемого в транспортные средства;
- транспортировка добытого полезного ископаемого до места назначения (ДСК).
- снятие вскрышных пород производится бульдозером (при необходимости фронтальным погрузчиком) и собирается в бурты, которые в дальнейшем будут использованы для рекультивации отработанных участков карьера.

Бурение шпуров производства буровзрывных работ предусматривается производить буровыми установками ROC-L8 производства фирмы Epiroc (AtlasCorpo).

Углы наклона конечных, нерабочих, временно нерабочих и рабочих уступов устанавливаются на основании анализа геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических, сейсмических и горно-технологических условий разработки месторождения и выполненных расчетов по их устойчивости с использованием данных геологоразведочного отчета. Расчеты устойчивости бортов карьера производятся по табличным данным, либо по месторождениям с аналогичными условиями их образования и типам пород.

Углы откосов рабочих и нерабочих уступов обосновываются расчетами.

Расчетные характеристики принимаются по материалам геологоразведочного отчета. При отсутствии данных для расчета углы откосов рабочих и нерабочих уступов принимаются из таблиц. В данном случае опыт отработки месторождения «Мыңбулак», показывает, что при высоте уступа до 15м борта карьера сохраняют устойчивость даже при углах откоса, близких к вертикальным. Поэтому при проектировании карьера вполне допустимо принимать углы откоса уступа 70°. На момент полной отработки полезного ископаемого угол откоса борта карьера в лежащем боку принят равным углу падения пород, в висячем боку – 45°.

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

По мере отработки карьера возможна также параллельная рекультивация отработанных участков.

Горно-геологические и горнотехнические условия залегания полезного ископаемого определяют открытый способ его отработки с применением буровзрывных работ. Непосредственно взрывные работы будут проводиться специализированной организацией на договорной основе. Месторождение «Мыңбулак» отрабатывается карьером горизонтальными рабочими уступами последовательно, в интервале через 15м. Взорванная горная масса каждый раз будет грузиться на самосвалы автотранспорт путём черпания полезного ископаемого экскаватором с прямой лопатой, либо погрузчиком.

Работа карьера до момента исчерпания всех запасов полезного ископаемого регламентируется планом горных работ. В плане горных работ приводятся свои технологические и технические решения, технико-экономические показатели, трудовые, материальные, показатели, трудовые, материальные, энергетические и другие ресурсы, обеспечивающие рентабельную работу карьера в течение расчетного периода.

При составлении плана горных работ в результате горно-геологического анализа месторождения устанавливаются границы карьерного поля на конец отработки и определяются его главные параметры и объемы вскрыши, включенные в контур карьера. В пределах карьерного поля выделяются контуры горных работ на момент сдачи карьера в эксплуатацию, контуры этапов при отработке карьерного поля.

Способ установления границ карьера на конец отработки, определение величины граничного коэффициента вскрыши, построение границ производится в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Режим работы карьера (погрузочно-транспортных работ) принимается, как правило, круглогодичным. Режим работы принимается сезонным в случае, когда невозможно применение принятой технологии ведения горных работ или отгрузки готовой продукции круглогодично (по климатическим или другим условиям). Нормы рабочего времени приведены в нижеследующей таблице.

Наименование показателя	Ед. изм.	Карьер
Выпуск товарной продукции в натуральном выражении	тыс.м ³	3000,0
Среднесписочная численность работающих всего	чел.	6
В том числе рабочих	чел.	5
ИТР	чел.	1
Режим работы карьера		
Количество лет разработки		до 2034 года
Количество рабочих дней в году	дни	250
Количество рабочих смен в сутки	смена	1
Количество рабочих дней в неделе	дни	5
Продолжительность смены	час	11

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления разрабатывается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке

хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2020 года № 21934.

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

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

4.1 Виды и объемы образования отходов

Процесс проведения рекультивационных работ на территории не предусматривает образования отходов производства и потребления. Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок, техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

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 домовых 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.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с Правилами разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами от 19 июля 2021 года № 261, обоснование и утверждение

лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Разработке программы управления отходами предшествует определение объемов образования отходов, расчеты лимитов накопления по видам и опасности отходов, и лимитов захоронения отходов с учетом степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, золотого рассеивания и рациональности рекультивации.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии с инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности, соблюдением условия минимизации и предотвращения негативного антропогенного воздействия на атмосферный воздух, подземные воды и почвы, с целью достижения и соблюдения экологических нормативов качества.

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Рекомендации по природоохранным мероприятиям, исключающих и/или снижающих попадание загрязняющих веществ на объекты окружающей среды:

- ❖ Установить контроль за отдельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности предприятия;
- ❖ Своевременно проводить уборку территории;
- ❖ Поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора. Своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров. Регулярно вывозить мусор с территории;
- ❖ В летний период проводить, полив площадок с твердым покрытием.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Процесс проведения рекультивационных работ на территории не предусматривает образования отходов производства и потребления. Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок, техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Электромагнитное воздействие

В районе размещения проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья работающих, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

Шум и вибрации

Воздействие производственного шума

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении реконструкции являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие. На площадке проектируемых работ будут иметь место следующие источники шумового воздействия:

- передвижной автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБ (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБ.

От различного рода шума в настоящее время страдают жители временных полевых лагерей на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума в период проведения СМР будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарным генератором производственно-бытового назначения.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Допустимые значения уровней физического воздействия регулируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков при проведении работ, будут преобладать кратковременные маршрутные профили. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не должно превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К

мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятий должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ на площади являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Все указанные приборы и оборудование должны отвечать требованиям Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23.04.2018 г. №187. Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму.

Защита от шума, вибрации и ультразвука

- мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума»;
- уровень звукового давления в помещениях давления в помещениях не превышает допустимых значений;
- для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с раздельными переплетами, кроме того, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими в притворах;
- проемы окон, обращенные на неблагоприятный сектор горизонта, защищены конструктивными элементами лоджий, этим целям служат также архитектурные элементы;
- отделка наружной поверхности стен и кровли предусмотрена из материалов светлых тонов.

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

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

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 (миллизиверт), 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» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР 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.

Радиационная обстановка в Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г.Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,1– 6,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- Согласно п. 1 ст. 54 Кодекса "О недрах и недропользовании" недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом.

- Согласно п. 2 ст. 54 Кодекса "О недрах и недропользовании" ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьер на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с "Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования". Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства. Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;

- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;

- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации. Учитывая изложенное, настоящим проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель, занятых открытыми горными работами. Срок начала проведения технического этапа рекультивации: лето 2034 года.

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер.

Работы по обваловке контура карьера будут выполняться в процессе ведения вскрышных работ существующим парком горнотранспортного оборудования. Ниже излагаются основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ.

Положение о ликвидационном фонде утверждено в соответствии с Законом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" (в настоящее время Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании"). Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена ликвидация месторождения.

Это предусматривает то, что при ликвидации карьера недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Состояние и условия землепользования в зоне намечаемой деятельности ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» характеризуются тем, что участок расположен в пределах ранее нарушенной территории действующего (или отработанного) карьера по добыче доломитов в Шиелийском районе Кызылординской области. Земли в границах отвода относятся к категории, используемой для промышленной деятельности недропользования, и в процессе эксплуатации были частично трансформированы в техногенный ландшафт.

В период проведения ликвидационных работ земельный участок продолжает использоваться в рамках ранее установленного целевого назначения. Изъятие новых земель из сельскохозяйственного или иного природного фонда не предусматривается.

Основное воздействие связано не с освоением новых территорий, а с приведением уже нарушенных земель в безопасное и стабильное состояние.

Земельный баланс территории формируется за счёт сочетания следующих элементов: площади отработанного карьера, временно размещённых отвалов вскрышных пород, технологических площадок и подъездных дорог. В ходе ликвидационных мероприятий предполагается перераспределение и частичная планировка нарушенных земель с целью уменьшения перепадов рельефа, стабилизации откосов и подготовки территории к последующей рекультивации.

После завершения ликвидационных работ часть земель сохраняет техногенный характер (карьерная выемка), а часть подлежит технической и биологической рекультивации с восстановлением почвенного слоя и частичным возвратом в состояние, приближённое к естественному. При этом изменение общей площади земельного отвода не происходит, а внутренний земельный баланс трансформируется за счёт перераспределения нарушенных и восстановленных участков.

Таким образом, состояние и условия землепользования характеризуются как техногенно изменённые, но стабильные, а земельный баланс территории после реализации ликвидационных мероприятий направлен на снижение степени нарушенности земель и улучшение их экологического состояния.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе размещения объекта ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» определяется природно-климатическими условиями Шиелійского района Кызылординской области и техногенным воздействием, связанным с ранее проведённой добычей доломитов.

Территория характеризуется развитием почв пустынной и полупустынной зоны, где преобладают сероземы, бурые пустынные и слабогумусированные почвы с малой мощностью гумусового горизонта. Почвенный покров отличается низким содержанием органического вещества, слабой структурностью и повышенной чувствительностью к ветровой и водной эрозии. В естественных условиях почвы формируются в условиях дефицита влаги и высокой испаряемости, что ограничивает их восстановительную способность.

В пределах участка намечаемой деятельности почвенный покров в значительной степени нарушен в результате ранее выполненных горных работ. В зоне карьера и отвальных образований первоначальный почвенный слой либо полностью снят, либо перемешан с вскрышными породами и техногенными грунтами. На отдельных участках отмечается отсутствие почвенного горизонта и формирование техногенных поверхностей (насыпи, выемки, уплотнённые площадки).

Растительный покров на нарушенных землях слабо развит или отсутствует, что дополнительно способствует развитию процессов пылеобразования и ветровой эрозии на открытых участках. На прилегающих территориях сохраняются естественные почвенные комплексы, характерные для пустынной зоны, находящиеся в относительно стабильном состоянии при отсутствии дополнительного техногенного воздействия.

Таким образом, современное состояние почвенного покрова в зоне воздействия характеризуется как природно-антропогенно изменённое, с преобладанием нарушенных и техногенных почв на территории карьера и сохранением слаборазвитых естественных почв на прилегающих участках. Восстановление почвенного покрова возможно в рамках мероприятий по рекультивации нарушенных земель после завершения ликвидационных работ.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров при проведении работ по ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» определяется тем, что работы выполняются в пределах ранее нарушенной территории карьера и не связаны с изъятием новых земель.

Основное воздействие на почвенный покров будет носить временный и локальный характер и связано с проведением планировочных работ, перемещением вскрышных и техногенных грунтов, а также движением строительной и вспомогательной техники по территории объекта. В результате возможно дополнительное уплотнение поверхностного слоя грунтов на отдельных участках, а также вторичное перераспределение ранее нарушенного почвенно-грунтового материала.

На участках, где почвенный покров сохранился фрагментарно, возможно его частичное механическое нарушение в процессе выравнивания рельефа и формирования устойчивых откосов. Однако данные воздействия ограничены пределами существующего техногенного ландшафта и не затрагивают ненарушенные природные почвы за пределами горного отвода.

Потенциальное химическое воздействие на почвенный покров может быть связано с риском локального загрязнения при возможных проливах горюче-смазочных материалов и эксплуатационных жидкостей. Данный риск носит аварийный характер и минимизируется за счёт организационно-технических мероприятий, включая контроль технического состояния машин, устройство мест временного хранения ГСМ и оперативную ликвидацию возможных проливов сорбентами.

В целом воздействие на почвенный покров оценивается как незначительное, локальное и кратковременное. При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий негативные изменения почвенного покрова за пределами нарушенной территории не прогнозируются, а в перспективе после завершения рекультивационных работ ожидается стабилизация и частичное восстановление техногенно изменённых почв.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе добычи несет Заказчик, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды.

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями;
- во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;
- в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;
- исключение сброса неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве всех объектов;
- гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;
- организация и своевременный вывоз образующего мусора;
- проведение подготовительных работ при строительстве в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком реконструкции.

Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова при рекультивации и эксплуатации площадок для монтажа труб должна быть обеспечена следующим комплексом природоохранных мер:

- устройство колеиных дорог для подъездов к площадкам и внутриплощадочным проездам из инвентарных сборных железобетонных плит без отсыпки гравийно-щебеночной подготовки;

Подрядчик при производстве земляных работ должен организовать производственный контроль за:

- качеством планировочных работ;
- соответствием выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;
- полнотой выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель;
- наличием на рекультивированном участке реконструкции и других отходов;
- наличием и оборудованием пунктов мониторинга за состоянием рекультивированных земель.

Эксплуатирующая организация должна подготовить и утвердить в соответствующих органах контроля регламенты проведения работ в аварийных ситуациях с обязательным освещением следующих положений:

- методы реагирования на аварийную ситуацию;
- аварийная бригада;
- оборудование и методика для предотвращения проливов;
- оборудование для локализации и зачистки проливов;
- методы реагирования на проливы;
- отчетность и документы на загрязнение среды.

6.5 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 натурных 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.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся

многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

7. Оценка воздействия на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе строительства наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения; – изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

Воздействия на растительный мир в период работ не оказывает, так как на данной территории отсутствуют многолетние травы, кусты и деревья.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом

сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлнить 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, монтаж, демонтаж оборудования 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.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полкустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

7.4 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.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния/ 7.7 Ожидаемые изменения в растительном покрове

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:

- ☐ Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- ☐ Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- ☐ Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- ☐ Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- ☐ После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- ☐ В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

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 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;
- ☐ принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- ☐ принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- ☐ 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.

Настоящим планом рекомендован только технический этап рекультивации нарушенных земель.

Проведение ликвидации рассматриваемого объекта будет выполняться после полной отработки запасов согласно плану горных работ, на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки. Отработка запасов месторождения согласно календарному плану горных работ будет завершена в 2034 году.

Поскольку проведение биологической рекультивации в полупустынной (засушливой сухостепной) зоне нецелесообразно, рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации планируется оставить под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию после прекращения отработки запасов месторождения.

Основными возможными источниками загрязнения атмосферного воздуха на ликвидируемой Контрактной территории будут являться породные отвалы вскрышных пород.

7.8 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 биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие 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 биоразнообразие 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 биоразнообразие 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 растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных. Возможно прямое истребление некоторых видов в результате проявления фактов браконьерства. При строительстве и эксплуатации сооружений должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных.

Во время работ по строительству воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Таким образом, воздействие на фауну, связанное с проектной деятельностью, будет состоять из трех основных компонентов:

1. отсутствия животных на территории, отводимой под строительство, воздействие можно рассматривать, как незначительное. Повышенный риск гибели при строительстве газопровода будет колебаться от незначительного до слабого;

2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости;

3. вклад долгосрочного кумулятивного воздействия (связанного в основном с дополнительными сбросами сточных вод в период строительства) можно также рассматривать, как низкий, из-за краткосрочности воздействия и низкой вероятности дальнейшей индустриализации на исследуемой территории.

Период СМР и эксплуатации намечаемая деятельность воздействия на животный мир не оказывает.

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Большие массивы песков, чередующиеся с глинистыми и суглинистыми пространствами, испещренными песчаными полосками и пятнами, обуславливают места обитания и определяют видовой состав, биотопическую приуроченность и численность позвоночных животных в рассматриваемом районе.

На территории Северного и Северо-Восточного Приаралья распространен лишь один вид амфибий – зеленая жаба. В систематическом отношении пресмыкающиеся рассматриваемого района представлены следующими семействами: сухопутные черепахи, гекконовые, агамовые, ящерицы, удавы, ужи, гадюки, ямкоголовые.

По данным многолетних исследований орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов, из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек.

Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славок (пустынная и славка-завирушка), а также тугайный соловей.

Из наземных куликов наиболее характерна для района исследований авдотка, а из рябков – чернобрюхий и белобрюхий рябки, широко распространенные виды, населяющие бугристые пески, и саджа, избегающая обширных песков, предпочитая селиться на участках с твердыми почвами. Однако численность всех указанных видов рябков в последние годы сокращается, и они внесены в Красную книгу Казахстана. Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек.

Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые щурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Современный состав териофауны района включает в себя 41 вид животных. Из них 4 вида относятся к отряду насекомоядных (ушастый еж, малая белозубка, пегий пutorак, белозубка), 4 – к рукокрылым (пустынный кожан, кожанок Бобринского, рыжая вечерница, поздний кожан), 9 – к хищным (шакал, волк, корсак, лисица, ласак, горностай, ласка, хорек), 1 – к парнокопытным, 20 – к грызунам (суслик, тушканчик, емуранчик, хомячок, песчанка, мышь, русак, сайгак), 3 – к зайцеобразным.

На рассматриваемой территории редкие виды животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют. На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные животные отсутствуют, так же отсутствуют пути миграции животных.

8.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир

☐ Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

☐ Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

☐ Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

☐ Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

☐ Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;

☐ Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнезд пернатых хищников;

☐ Ограждение всех технологических площадок, исключая случайное попадание на них диких и домашних животных;

☐ Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

☐ Усиление природоохранного надзора;

☐ Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятий отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не предвидится.

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

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие 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 биоразнообразие 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 биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

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 СМР запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

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 СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

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

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

10. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

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

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при проведении работ, являются: трудовая занятость, здоровье населения, демографическая ситуация.

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и расположены в инвентарных вагончиках так, что удаление от рабочего места не превышает 100 м.

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

Ближайшие населенные пункты находятся вне зоны влияния выбросов, образующихся при проведении проектируемых работ. При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится.

В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное. Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

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

Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами определяется ограниченным объемом и кратковременным характером намечаемых работ. В период ликвидации последствий добычи доломитов ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» численность персонала составляет ориентировочно 5 человек, что обеспечивает выполнение всех необходимых технологических операций без привлечения значительных трудовых ресурсов.

К работам привлекаются работники с соответствующей квалификацией по профессиям, связанным с управлением и обслуживанием строительной и транспортной техники, выполнением планировочных работ и обеспечением экологических и технических мероприятий на объекте. Дополнительная подготовка персонала не требуется, так как работы не связаны с применением сложных технологических процессов.

В период ликвидационных работ основная потребность в трудовых ресурсах покрывается за счет действующего персонала предприятия и/или подрядных организаций. Привлечение временных работников носит ограниченный характер и осуществляется при необходимости выполнения отдельных видов работ (планировка территории, рекультивационные мероприятия, транспортные операции).

Участие местного населения в реализации намечаемой деятельности является возможным и предпочтительным при наличии соответствующей квалификации. В первую очередь рассматривается привлечение жителей Шиелийского района Кызылординской области для выполнения неквалифицированных и вспомогательных работ, что способствует частичной занятости местного населения и снижению социальной напряженности в регионе.

Воздействие на рынок труда в период строительства, эксплуатации и ликвидации оценивается как незначительное ввиду малой численности персонала и кратковременности работ. Существенного влияния на структуру занятости населения района реализация проекта не оказывает.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» на регионально-территориальное природопользование определяется его локальным характером и ограниченной продолжительностью работ по ликвидации последствий добычи доломитов.

Объект расположен в пределах ранее освоенной и техногенно нарушенной территории карьера, что исключает изъятие новых природных территорий и дополнительное вовлечение земель из сельскохозяйственного или иного природного фонда. В связи с этим влияние на структуру регионального природопользования носит локальный характер и не приводит к изменению существующего баланса использования природных ресурсов в Шиелийском районе.

В период ликвидационных работ сохраняется действующая система природопользования, сформированная на этапе эксплуатации месторождения. Основное воздействие заключается не в расширении хозяйственной деятельности, а в завершении ранее осуществлённого недропользования и приведении нарушенной территории в безопасное состояние с последующей рекультивацией.

Использование природных ресурсов в процессе ликвидации ограничивается минимальными объемами водопотребления и эксплуатацией техники, что не оказывает существенной нагрузки на региональные водные, земельные и минеральные ресурсы. Забор воды из природных источников отсутствует, что дополнительно снижает влияние на региональные системы водопользования.

С учетом масштабов и характера работ воздействие на регионально-территориальное природопользование оценивается как незначительное, локальное и кратковременное. Реализация намечаемой деятельности не приводит к ухудшению структуры природопользования региона и не создает ограничений для других видов хозяйственной деятельности на сопредельных территориях.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP» определяется ограниченным масштабом работ по ликвидации последствий добычи доломитов, их кратковременным характером и небольшой численностью задействованного персонала.

В период проведения ликвидационных работ существенного влияния на социально-экономическую ситуацию в Шиелийском районе Кызылординской области не ожидается. Количество рабочих мест ограничено (ориентировочно 5 человек), что не приводит к заметному изменению уровня занятости населения или структуры рынка труда в регионе.

Вместе с тем реализация проекта может оказывать локальное положительное влияние за счет временного привлечения работников, в том числе из числа местного населения, что способствует частичной занятости и дополнительному доходу отдельных семей. Приоритетное привлечение местных кадров при наличии соответствующей квалификации является предпочтительным.

Налоговые и иные обязательные платежи предприятия носят незначительный характер в связи с малым объемом работ, однако в совокупности они вносят вклад в формирование доходной части местного бюджета.

Негативного воздействия на условия жизни населения (качество воздуха, воды, уровень шума) в период реализации ликвидационных мероприятий не прогнозируется, поскольку работы выполняются на удалении от жилой застройки, с использованием ограниченного количества техники и без значительных выбросов загрязняющих веществ.

В целом прогнозируемые изменения социально-экономических условий оцениваются как нейтральные с элементами локального положительного эффекта. Реализация проектных решений не приведет к ухудшению качества жизни населения и не вызовет социальной напряженности в регионе.

10.5 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.

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

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.

Заболеваемость 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.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой. Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего

поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11. Оценка экологического риска

11.1 Ценность природных комплексов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на объектах.

Причины отказов могут быть объективными:

- природно-климатические условия, температура окружающей среды;
- а также субъективными:
- неудачный выбор конструкции оборудования;
 - нарушение технологических режимов эксплуатации;
 - низкая квалификация обслуживающего персонала;
 - нарушение трудовой и производственной дисциплины;
 - низкий уровень надзора за экологической и газовой безопасностью.

В качестве основных могут быть выделены следующие риски и объекты:

- выход из строя технологического оборудования (ДСУ);
- контакт персонала с опасными факторами производства.

Степень риска для каждого объекта зависит от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Вероятность таких природных катаклизмов и

техногенных воздействий, как падение метеорита, наводнение, смерч, ураган, оседание грунта, авиакатастрофа и террористический акт составляет $1,0 \cdot 10^{-8}$ (1/год).

Техногенные факторы потенциально более опасны.

Анализ статистических данных показывает, что:

При аварийных разливах топлива (дизельного топлива) с учетом запроектированных требований к планировке площадок, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду.

Большую значимость из многочисленных видов аварий имеет почвенная (наружная) коррозия металла. Уменьшить вероятность этих аварий возможно при проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих постоянный контроль технического состояния металлических элементов оборудования.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований, регламентируемых в наряде, и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Возникновение любого из этих событий также характеризуется низкой вероятностью, но значительными последствиями. Соблюдение всех проектных технологических требований не исключает полностью возникновения аварийных ситуаций.

Основными поражающим факторами максимальных гипотетических аварий (МГА) являются:

- токсическое поражение;
- воздушная волна, возникающая при взрывах ТВС;
- поражение открытым пламенем и тепловое излучение при струевом горении, пожар разлития (бассейновый пожар) и «огненном шаре».

Тип отказа оборудования	Частота отказов, 1/год	Масштабы выбросов опасных веществ
Разгерметизация технологического аппарата (сосуда)		
Квазимгновенный выброс вещества (на полное сечение)	$1,0 \cdot 10^{-5}$	Объем, равный объему аппарата, с учетом поступления из соседних блоков за время перекрытия потока
Утечка через отверстие	$9,0 \cdot 10^{-5}$	Объем, вытекший до ликвидации утечки
Разгерметизация технологического трубопровода		
«Гильотинный разрыв» (на полное сечение)	$5,0 \cdot 10^{-7}$, (1/(м*год))	Объем, равный объему трубопровода, ограниченного запорной арматурой, с учетом профиля трассы и поступления вещества из соседних блоков, за время перекрытия потока
Утечка через отверстие 1"	$9,0 \cdot 10^{-6}$, (1/м*год)	Объем, вытекший до ликвидации утечки
Разгерметизация насоса, компрессора или трубопровода внутри помещения	$1,0 \cdot 10^{-3}$ (1/год)	Объем, вытекший до ликвидации утечки

По каждой аварии техническая служба под руководством главного инженера организации принимает меры, обеспечивающие ликвидацию ее в кратчайший срок, для чего:

1. составляется план работ по ликвидации аварий с указанием сроков и ответственных исполнителей;
2. назначается ответственный за выполнение плана работы;
3. контроль за ликвидацией аварии и необходимая помощь в выполнении намеченного плана работ осуществляется инженерно-технической службой.

При строгом соблюдении проектных решений, применении современных технологий и трудовой дисциплины на этапе реализации проектных решений, позволяет судить о низкой степени вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы;

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, а при возгорании сырья – углекислый и угарные газы, и оксиды азота. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. К атмосферным загрязнителям относятся углеводороды - насыщенные и ненасыщенные, включающие от 1 до 3 атомов углерода. Они подвергаются различным превращениям, окислению, полимеризации, взаимодействуя с другими атмосферными загрязнителями после возбуждения солнечной радиацией.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение других природных компонентов, на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы углеводородной жидкости.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами пятна излившейся нефти.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных

систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

В проекте ОВОС дана оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование - расчетная часть проекта, раздел 3 – расчет нормативных платежей на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации планируемой деятельности.

Проект содержит рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий; при утилизации отходов.

Контроль за технологическими операциями обеспечивает надежную работу технологического оборудования и предотвращение аварийных ситуаций.

В проекте предусмотрена система автоматического отключения в случае аварии в производственно-технологическом процессе. В случае пожара останавливается весь технологический процесс и включаются насосы пожаротушения путем подачи команды от системы аварийного отключения на шкаф управления насосами пожаротушения в виде размыкания сухого контакта.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

При разработке «Плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций» должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- план мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха токсичными веществами;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные проектом, полностью соответствует экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих экологических технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

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

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений.

Воздействия на окружающую среду 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 при реализации проектных решений:

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. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и его размещении;

3. Возможны аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются углеводородное сырье, сточные воды, ГСМ;

4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительстве являются: земляные работы (разработка и насып грунта), сварочные работы и т.д. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов и их пространственной разобщенности не должны создавать высоких приземных концентраций; Источниками выбросов в атмосферу при эксплуатации цеха являются: дробильно-сортировочная установка, приемный бункер, транспортерная лента и площадки для хранения щебня разных фракций.

5. При производственной деятельности происходит образование и временное размещение твердых бытовых отходов. Отходы потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зон землеотвода.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники, и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице:

Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения. Спецтехника и автотранспорт.	Профилактика и контроль оборудования (котлов, резервуаров) и трубопроводных систем. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Нарушение целостности геологической среды.	Герметизация технологических процессов. Проведение противокоррозионных мероприятий трубопроводных систем. Контроль за техническим состоянием транспортных средств. Применение конструктивных решений, исключающий подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания.
Ландшафты	Изъятие земель. Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора, излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова. Тепловое и электромагнитное воздействие. Иссущение.	Создание системы контроля за состоянием почв. Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог. Визуальное наблюдение за состоянием

		растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Незначительное уменьшение площади обитания. Фактор беспокойства. Шум от работающих механизмов (на период СМР).	Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники. Соблюдение норм шумового воздействия. Строительство специальных ограждений.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий:

- ❖ Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как **точечное, постоянное, и незначительное**;
- ❖ Воздействие на водные ресурсы оценивается, как **нулевое, нулевое и нулевое**;
- ❖ Воздействие на ландшафты и почвенные ресурсы – **точечное, постоянное и слабое**;
- ❖ Воздействие на растительность – **точечное, постоянный и слабое**;
- ❖ Воздействие на животный мир – **точечное, постоянный и слабое**;

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

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, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при реализации проектных решений.

Компоненты социально-экономической среды

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Здоровье населения	Транспорт
Доходы и уровень жизни населения	Строительство автодорог
Памятники истории и культуры	Инвестиционная деятельность

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

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.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов 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.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

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 строительных 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.

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 при проведении работ по бурению и испытанию скважин;

- ☐ аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице:

Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений (строительство скважин)

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	• Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; • Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
				• Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	• Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	• Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	• Своевременное устранение технических неполадок оборудования; • Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий • Строгое соблюдение правил техники безопасности

11.5 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 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.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

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

- ☐ обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- ☐ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- ☐ использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- ☐ все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- ☐ своевременное устранение утечек топлива;
- ☐ использование контейнеров для сбора отработанных масел.

ВЫВОД:

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
4. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года №314.
5. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90, часть 1 и 2. Санкт-Петербург, 1992 г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
7. ОНД-86.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» Приказ Министра здравоохранения РК от 28.02.2022 г. № ҚР ДСМ-19;
10. Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. №ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
11. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
12. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения РК от 28 декабря 2020 года № 21934.
13. План ликвидации последствий доломитов месторождения Мыңбулак в Шиелийском районе Кызылординской области, 2026 год.

План мероприятий по охране окружающей среды на период ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мынбулак в Шиелийском районе Кызылординской области

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем Планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс. тенге)	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					6	7	2036 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Охрана воздушного бассейна								
1.1	Строгое соблюдение технологического регламента, во избежание аварийных выбросов	На участке проведения рекультивации	-	С/с*	2034	2034	-	Предотвращение сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха
1.2	Проведение работ по пылеподавлению на площадках работ	На участке проведения рекультивации	-	С/с*	2034	2034	-	Предотвращение сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха
1.3	С целью контроля за загрязнением атмосферного воздуха и снижения токсичных веществ в выбросах ЗВ в атмосферу, выполнение своевременного отбора и анализа проб атмосферного воздуха в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и на ее границе	4 контрольных точек на границе СЗЗ	-	С/с*	2034	2034		Предотвращение сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха Для своевременного выявления нарушений
1.4	При нарастании неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) – прекращение работ,	При наступлении НМУ	-	С/с*	2034	2034	-	Предотвращение сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха

	которые могут привести к нарушению техники безопасности							
Итого:			-				-	
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов								
2.1	Учет и рациональное использование воды	м³/период	-	С/с*	2034	2034	-	Рациональное использование водных ресурсов
2.2	Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов		-	С/с*	2034	2034	-	Рациональное использование водных ресурсов
Итого:			-				-	
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы								
3.1	Строгое соблюдение технологического регламента, во избежание аварийных сбросов		-	С/с*	2034	2034	-	Предотвращение загрязнения водного объекта
Итого:								
4. Охрана земельных ресурсов								
4.1	Рекультивация карьера/Очистка территории	На участке проведения рекультивации	-	С/с*	2034	2034	362,72439	Защита земель от истощения, загрязнения отходами производства и потребления
Итого:			-				-	
5. Охрана и рациональное использование недр								
5.1	Не является недропользователем, в связи с этим, мероприятия в этом направлении не предусматриваются.							

Итого:							
6. Охрана флоры и фауны							
6.1							
Итого:							
7. Обращение с отходами производства и потребления							
7.1	В данном направлении мероприятий не предусматриваются, так как не образование отходов не планируется						
Итого:		-				-	
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность							
8.1	В данном направлении мероприятия не предусматриваются						
Итого:		-				-	
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий							
9.1	В данном направлении мероприятия не предусматриваются						
Итого:		-				-	
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки							
10.1	В данном направлении мероприятия не предусматриваются						
Итого:		-				-	
11. Экологическое просвещение и пропаганда							
11.1	Экологическое просвещение и пропаганда		-	С/с*	2034	2034	Стремление к эффективному управлению предприятием, обеспечивающим безопасность для окружающей среды
Итого:		-				-	
ВСЕГО:		-				-	

Примечание:

С/с* - собственные средства

Стоимость мероприятий по охране окружающей среды будет просчитана на этапе формирования пакета документов для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0ТОО "КазЭкосистемс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Шиелийский район, План ликвидации карьера

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) "Мынбулак"	0003	001	Заправка спецтехники	Заправка спецтехники	2	300	Сероводород	0333 (0.008)	0.00000913
	6001	001	Выполаживания бортов карьера	Выполаживания бортов	8	1200	Алканы C12-19	2754 (1)	0.00325
	6002	001	Рекультивационные работы	Рекультивация карьера	8	1200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	1.537
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	3.73238

ЭРА v3.0ТОО "КазЭкосистемс"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Шиелийский район, План ликвидации карьера

№ ИЗА	Параметры источн. загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм. сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2	0.05	0.07	0.00014	33.4	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000000915	0.00000913
6001						2754 (1)	Алканы C12-19	0.000326	0.00325
6002						2908 (0.3)	Пыль неорганическая	0.3556	1.537
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая	0.863865	3.73238

ЭРА v3.0ТОО "КазЭкосистемс"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Шиелийский район, План ликвидации карьера

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К (1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0ТОО "КазЭкосистемс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация

Шиелийский район, План ликвидации карьера

Шелековский район, ГПЗП ликвидации карьера

Код за- гря- з- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		5.27263913	5.27263913					5.27263913
	в том числе:							
Т в е р д ы е		5.26938	5.26938					5.26938
	из них:							
2908	Пыль неорганическая	5.26938	5.26938					5.26938
Газообразные, жидкие		0.00325913	0.00325913					0.00325913
	из них:							
0333	Сероводород	0.00000913	0.00000913					0.00000913
2754	Алканы C12-19	0.00325	0.00325					0.00325

2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

2.1 Выбросы на период рекультивационных работ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Выполаживания бортов карьера

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 192065$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 160$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 192065 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 160 \cdot (1-0) / 3600 = 0.3556$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая	0.3556	1.537

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Рекультивационные работы

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 464936$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 387.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 464936 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 3.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 387.4 \cdot (1-0) / 3600 = 0.861$

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 4 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1200$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4) = 0.002865$

Итого выбросы примеси: 2908, (без учета очистки), г/с = 0.8638650

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.002865 \cdot 1200 = 0.01238$

Итого выбросы примеси: 2908, (без учета очистки), т/год = 3.7323800

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивационные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.863865	3.73238

Источник загрязнения N 0003, Открытый люк автотранспорта

Источник выделения N 001, Заправка спецтехники

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 59.684$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 59.684$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0003267$

0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.000236	0.0000474
------	---	------	---	-------	------	----------	-----------

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
30	1	1.00	1	18	18		
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	0.9	1	0.45	0.261	0.00293	0.000471
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.000707	0.0001267
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.00209	0.00043
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000339	0.00007
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.000408	0.0000784
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.000236	0.0000474

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.01475	0.00243
2732	Керосин (654*)	0.00367	0.000587
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00802	0.001542
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011277	0.0002159
0330	Сера диоксид	0.00121	0.0002284
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001302	0.0002508

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
120	2	1.00	2	1.5	1.5		
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00753	0.00522
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.00213	0.001272
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.003376	0.00253
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000549	0.000411
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0002194	0.0001714
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.000674	0.000486

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
120	1	1.00	1	18	18		
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	0.5	1	0.45	0.24	0.001603	0.001265
2732	2	0.06	1	0.06	0.08	0.00045	0.0003744
0301	2	0.09	1	0.09	0.47	0.00194	0.00166
0304	2	0.09	1	0.09	0.47	0.000315	0.0002696
0328	2	0.01	1	0.01	0.05	0.0002583	0.000221
0330	2	0.018	1	0.018	0.036	0.000195	0.000164

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
120	1	1.00	1	18	18		

ЗВ	Тр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	0.5	1	0.45	0.24	0.001603	0.001265
2732	2	0.06	1	0.06	0.08	0.00045	0.0003744
0301	2	0.09	1	0.09	0.47	0.00194	0.00166
0304	2	0.09	1	0.09	0.47	0.000315	0.0002696
0328	2	0.01	1	0.01	0.05	0.0002583	0.000221
0330	2	0.018	1	0.018	0.036	0.000195	0.000164

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.010736	0.00775
2732	Керосин (654*)	0.003028	0.0020208
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007256	0.00585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000736	0.0006134
0330	Сера диоксид	0.001064	0.000814
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001179	0.0009502

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00802	0.007392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001302	0.001201
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011277	0.0008293
0330	Сера диоксид	0.00121	0.0010424
0337	Углерод оксид	0.01475	0.01018
2732	Керосин (654*)	0.00367	0.0026078

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

3. Расчет нормативных платежей

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	Платежи, тенге
1	2	3	4	5
Стационарные источники				
0333	Сероводород	0.00000913	124	5
2754	Алканы C12-19	0.00325	0,32	5
2908	Пыль неорганическая	5.26938	10	227901
Всего:				227911
Передвижные источники				
	Дизельное топливо	95	0,45	184894
Всего:				184894
ИТОГО:				412805

Примечание.

Данный расчет платы за эмиссии в окружающую среду рассчитан исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) на 2026 год –4325 тенге.

4. Расчет приземных концентраций ЗВ в форме изолинии и карт рассеивания с учетом выбросов от автотранспорта

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КазЭкосистемс"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Шиелыйский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Шиелыйский район.
Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Объ.Пл	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
008001	6004	П1	2.0		33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0	1.0	1.000	0	0.0080200	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Шиелыйский район.
Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	Объ.Пл	Ист.		доли ПДК	м/с	м			
1	008001	6004	П1	0.008020	1.432232	0.50	11.4		
Суммарный $M_q = 0.008020$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 1.432232 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Шиелыйский район.
Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 45 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	Пл	6004	2.0		33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0	1.0	1.000	0	0.0013020	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
п/п-Объ.Пл	Ист.										
1	008001 6004	0.001302	П1	0.116257	0.50	11.4					
Суммарный Мq= 0.001302 г/с											
Сумма См по всем источникам = 0.116257 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 45 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	Пл	6004	2.0		33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0	3.0	1.000	0	0.0011277	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	008001 6004	0.001128	П1	0.805550	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.001128$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.805550 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 45 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mr}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
008001 6004	П1	2.0			33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0	1.0	1.000	0	0.0012100	

4. Расчетные параметры

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	008001 6004	0.001210	П1	0.086434	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.001210$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.086434 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 45 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
008001	0003	T	2.0	0.050	0.070	0.0001	33.4	0.00	0.00				1.0	1.000	0 0.0000009

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п-Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	---	[м/с]	---	[м]	---
1	008001 0003	0.00000091	T	0.019161	0.50	5.0			

Суммарный Мq= 0.00000091 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.019161 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 45 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелыйский район.
 Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелый район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Объ. Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	008001 6004	0.014750	П1	0.105364	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 0.014750 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.105364 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелийский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 45 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Шиелыйский район.
Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Шиелийский район.
 Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДК_{м.р} для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Объ. Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	008001 6004	0.003670	P1	0.109233	0.50	11.4	
Суммарный Мд=		0.003670 г/с					

Сумма См по всем источникам =	0.109233 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 45 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Объ.Пл														
008001	0003	Т		2.0	0.050	0.070	0.0001	33.4	0.00	0.00				1.0	1.000 0 0.0003260

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm					
п/п-Объ.Пл	Ист.										
1	008001 0003	0.000326	Т	0.054615	0.50	5.0					
Суммарный Мq= 0.000326 г/с											
				Сумма См по всем источникам = 0.054615 долей ПДК							
				Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 45 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
008001	6001	P1	2.0			33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0.30	1.000	0.0	0.3556000	
008001	6002	P1	2.0			33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0.30	1.000	0.0	0.8638650	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	п/п	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----
1	008001	6001		0.355600	P1	127.007950		0.50		5.7					
2	008001	6002		0.863865	P1	308.542511		0.50		5.7					

Суммарный Мq= 1.219465 г/с															
Сумма См по всем источникам = 435.550476 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 45 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
-----	Примесь 0301	-----													

008001 6004 П1 2.0 33.4 0.00 0.00 860.00 860.00 0 1.0 1.000 0 0.0080200
 ----- Примесь 0330-----
 008001 6004 П1 2.0 33.4 0.00 0.00 860.00 860.00 0 1.0 1.000 0 0.0012100

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная									
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	008001 6004	0.042520	П1	1.518667	0.50	11.4			

Суммарный $M_q = 0.042520$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 1.518667 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 45 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
----- Примесь 0330-----															
008001	6004	П1	2.0				33.4	0.00	0.00	860.00	860.00	0	1.0	1.000	0 0.0012100
----- Примесь 0333-----															
008001	0003	Т	2.0	0.050	0.070	0.0001	33.4	0.00	0.00				1.0	1.000	0 0.0000009

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелийский район.

Объект :0080 ООО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная									
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники					Их расчетные параметры				

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	008001 6004	0.002420	П1	0.086434	0.50	11.4
2	008001 0003	0.000114	Т	0.019165	0.50	5.0

Суммарный Mq=		0.002534 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		0.105599 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шиелыйский район.

Объект :0080 ТОО "МЫНБУЛАК DOLOMIT GROUP"ПЛ.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2034 (СП) ..

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 45 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** **01259P****Дата выдачи лицензии** **25.09.2008 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

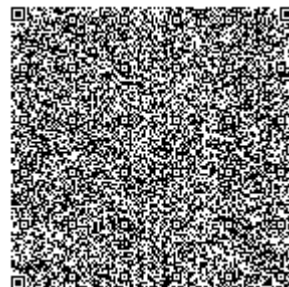
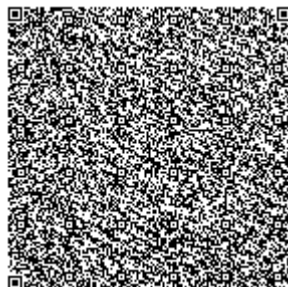
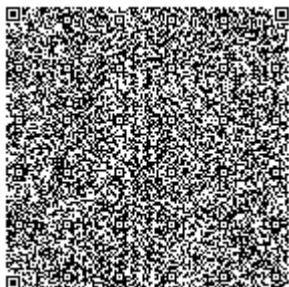
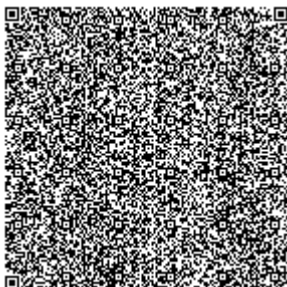
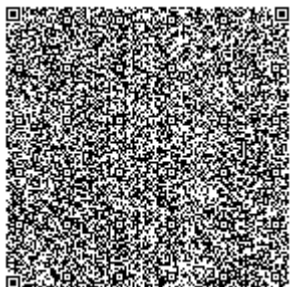
Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс"**

Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда., БИН : 080840008840

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара**Номер приложения к лицензии** 01259P**Дата выдачи приложения к лицензии** 28.06.2013**Срок действия лицензии****Место выдачи** г.Астана



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью</u> <u>"КазЭкосистемс" Республика Казахстан, Кызылординская область,</u> <u>Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, УСЕРБАЕВА 19, 3, 120014, т.8 (7242)</u> <u>275299</u> (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей</u> <u>среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	 (в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики</u> <u>Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля</u> <u>Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики</u> <u>Казахстан</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>25.09.2008</u>
Номер лицензии	01259Р
Город	<u>г.Астана</u>

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01259P****Дата выдачи лицензии 25.09.2008 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 "КазЭкосистемс"**

БИН: 080840008840

(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

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Номер приложения**Срок действия****Дата выдачи
приложения**

25.09.2008

Место выдачи

г.Астана



010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/72

EFFAA4A6DFB74652

10.01.2024

ТОО «КазЭкосистемс»

Ответ на письмо № 02 от 9.01.2024 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев письмо от ТОО «КазЭкосистемс» о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках своей компетенции, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Актау, Актобе, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Темиртау, Тараз, Талдыкорган, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

**Первый заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А. Оспанова

Тел. 8(7172)79-83-33

<https://seddoc.kazhydromet.kz/NYucLN>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Мынбулак DOLOMIT GROUP\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение доломитов**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.