

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«МЫҢБҰЛАҚ DOLOMIT GROUP»**



Утверждаю:

Директор

ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT  
GROUP»

Т.П. Алиев

2026 г.

**ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ ДОБЫЧИ ДОЛОМИТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЫҢБҰЛАҚ  
В ШИЕЛИЙСКОМ РАЙОНЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

г. Кызылорда, 2026 г.

## Содержание

		стр.
Раздел 1	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	3
Раздел 2	ВВЕДЕНИЕ	5
Раздел 3	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	8
Раздел 4	ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	15
4.1	Влияние нарушенных земель	15
4.2	Историческая информация о месторождении	15
4.3	Операции по недропользованию	17
Раздел 5	ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	22
5.1	Общие сведения	22
5.2	Обоснование технических решений	23
5.3	Рекультивация нарушаемых земель	26
5.3.1	Технический этап рекультивации, основные этапы процесса	26
5.3.1.1	Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование	26
Раздел 6	КОНСЕРВАЦИЯ	29
Раздел 7	ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ	31
Раздел 8	ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ	32
Раздел 9	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ	33
Раздел 10	ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	35
Раздел 11	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	37
Раздел 12	РЕКВИЗИТЫ	38
Раздел 13	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	39
	Сметный расчет затрат на ликвидацию участка	40

## Раздел 1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

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

## Раздел 2 ВВЕДЕНИЕ

Целью ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ 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 Мыңбұлақ 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 Мыңбұлақ 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.

ООО «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. м<sup>3</sup>. 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.м<sup>3</sup>.

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.

Растительность, на большей части территории, скудная, типичная для пустынь: полынь, верблюжья колючка, саксаул, тамариск, баялыч. В горах на увлажненных участках травяная и кустарниковая растительность обильная и разнообразная. По

долинам встречаются рощицы и отдельные деревья ивы, тополя, ясеня, боярышника, джиды.

Животный мир района довольно богат и характеризуется многими представителями млекопитающих, птиц, рыб и пресмыкающихся, характерных для горной и степной зон.

Крупным административным центром района является город Кызылорда, связанный с различными областями страны железнодорожным и воздушным транспортом. В городе имеется рисоочистительная фабрика, мясокомбинат, кирпичный завод и много других мелких предприятий, перерабатывающий местное сырьё.

В экономическом отношении район месторождения является, в основном, сельскохозяйственным. Главное занятие жителей - животноводство, а на небольших площадях, орошаемых водами р. Сырдарьи, на полосе шириной 20-30 км, прилегающей к руслу реки, развито земледелие.

Ближайшим крупным населённым пунктом является посёлок городского типа Шиели, где действует маслозавод, несколько мелких предприятий пищевой промышленности, небольшой кирпичный завод. Электроэнергией район питается от единой энергосети. Топлива и строительного леса нет, они завозятся из других регионов.

Наиболее крупные населённые пункты: посёлок городского типа Шиели, пос. Сулутобе, Байгакум, Тартогай и др.

Большинство населения описываемой территории проживает в населённых пунктах, расположенных в долине р. Сырдарьи. Основное занятие - земледелие и животноводство, а на станциях люди заняты на обслуживании железной дороги. Население составляют казахи, узбеки, корейцы, русские.

Водоснабжение населённых пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

### Раздел 3 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Раздел «Окружающая среда» выполнен для полной оценки фоновых концентраций параметров качества окружающей среды при планировании ликвидации.

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 см<sup>2</sup> 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 см<sup>2</sup> ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29<sup>0</sup>С. 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<sup>0</sup>С. 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)<sup>0</sup>С, абсолютная максимальная-(+45,6)<sup>0</sup>С.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)<sup>0</sup>С, обеспеченностью 0,98-(-29,4)<sup>0</sup>С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)<sup>0</sup>С, обеспеченностью 0,98-(-27,88)<sup>0</sup>С (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 (<sup>0</sup>С) периодов со средней суточной температурой воздуха, <sup>0</sup>С не выше 0<sup>0</sup>С – 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

Ближайшим крупным населенным пунктом является город Кызылорда.

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-2<sub>475</sub> - 5 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2<sub>2475</sub> – 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-2<sub>475</sub> и ОСЗ-2<sub>2475</sub> составит 6 баллов.

Участок карьера расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,020g, согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1<sub>475</sub> и 0.045g – карты ОСЗ-1<sub>2475</sub> (приложение Б). Суффозионные процессы и оползни на бортах карьера исключаются.

Почвенный покров развит весьма слабо, мощность его составляет 5-17 см, и его характерной особенностью является весьма низкое содержание гумуса. Почти повсеместно почвы представлены суглинистыми сероземами, а в пределах песчаных массивов, распространены слабо сформированные песчаные почвы.

#### Физическая среда.

Рельеф. Участок приурочен к южному окончанию Мынбулакской 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 слоистость.

В строении органогенных построек участвуют однообразные белые, светло-серые, серые крупноплитчатые массивные органогенные доломиты. Основными каркасообразующими организмами являются водоросли (ренальцисы), остатки которых видны под лупой или под микроскопом в прозрачных шлифах, подчиненную роль играют криноидеи и одиночные ругозы. Из неприкрепленных форм фауны присутствуют брахиоподы, гастроподы и фораминиферы. Пространство между каркасообразующими организмами выполнено микритовым (иловым) материалом карбонатного состава. Породы рифового комплекса местами полностью перекристаллизованы и представлены белыми, светло-серыми мелко-среднекристаллическими разностями кальцита и реликтами каркасообразующих организмов.

В пределах участка доломиты имеют массивную текстуру, неравномернозернистую структуру и комковато-гранулированный облик. Карбонатные породы повсеместно перекрыты четвертичными отложениями, маломощными в пределах плато и значительной мощности на равнине. Карбонатная залежь разбита системой разрывных нарушений. Однако площадь месторождения расположена за пределами влияния главных разломов надвигового типа с серией более мелких разрывов север-северо-восточного простирания. И, тем не менее, известняки имеют местами слабосланцеватую текстуру и катакластическую структуру, а также характеризуются значительной трещиноватостью. Большинство трещин залечены, кальцитом и гидроокислами железа.

Проявления поверхностного и подземного карста на участке работ месторождения Мыңбұлақ по горным выработкам и скважинам, отмечены не были.

По геологическим условиям залегания и морфологии выделенных тел полезного ископаемого месторождение является устойчивым и представляет пологозалегающую слоистую залежь строительных камней, выдержанных по мощности и строению.

Таким образом, по совокупности геологических данных (залежь выдержана по строению, мощности и качеству полезного ископаемого) согласно инструкции ГКЗ, месторождение может быть отнесено к 1 группе (2-ая подгруппа), как горизонтально-залегающие или пологопадающие пластообразные тела, нарушенные или слабо нарушенные тектоническими процессами, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого. Для данной группы месторождений, рекомендуемые расстояния между выработками для запасов категорий составляют: А – 100-200м; В – 200-300м; С1 – 300-400 м. По размерам месторождение ограничено не величиной продуктивной залежи и распространением доломитов по площади и на глубину, а площадью территории, в пределах которой проводилась разведка. Прирост запасов возможен на глубину.

Гидрография. 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.

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Кызылординской области и прилегающих областей, район работ относится к бассейну трещинных вод Большого Каратау. Подземные воды приурочены к

трещинным породам палеозоя, в частности к горизонту подземных вод зоны открытой трещиноватости. Палеозойские отложения обнажаются на СВ района и резко погружаются под мезо - кайнозойские осадки в ЮЗ направлении. Водовмещающие породы представлены кристаллическими сланцами, известняками и песчаниками.

В пределах предгорной равнины воды обладают напором. Пьезометрические уровни по скважинам устанавливаются от -16,3 м до +10,9 м выше. Дебиты скважин составляют 0,10 - 21,6 л/сек при понижениях уровня на 9,6 - 55,6м. Общая минерализация подземных вод изменяется от 0,3 до 1,11 г/дм<sup>3</sup>. В соответствии с классификацией подземных вод по величине минерализации, в которой воды с величиной минерализации до 1 г/дм<sup>3</sup> относятся к пресным, а 1 - 2 г/дм<sup>3</sup> - к маломинерализованным, подземные воды участка - практически пресные.

По химическому составу подземные воды меняются от гидрокарбонатно - сульфатных кальциевых до хлоридно - сульфатных натриевых. Наименование подземных вод по химическому составу дано в зависимости от содержания компонентов, при этом учитывались только те ионы, содержание которых превышает 20 мг/экв. Температура вод 12 - 21°C. Микроэлементы в повышенных концентрациях в подземных водах отсутствуют.

Анализ гидрогеологических карт и разрезов указывает на общую направленность движения подземных вод с северо - востока на юго - запад. Абсолютные отметки уровня подземных вод изменяются от 320 до 160 м. Разгрузка трещинных вод палеозоя происходит в виде многочисленных родников в хребте Каратау, а также по зонам тектонических нарушений в выпезалегающие верхнемеловые породы, где палеозой перекрыт чехлом мезо - кайнозойских пород.

Областью питания палеозойского водоносного комплекса являются выходы этих отложений на дневную поверхность. Источником питания являются атмосферные осадки, выпадающие в виде дождей и снега. Формированию значительного количества пресных подземных вод в палеозойских отложениях способствует их интенсивная трещиноватость и закарстованность и хорошая проницаемость трещин.

Атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения. Поскольку после буровзрывных работ добыча (погрузка) доломитов месторождения «Мыңбұлақ» планируется экскаватором с обратной лопатой, водоприток в карьер, даже в паводковый период, не может значительно осложнить ведение добычных работ.

Питьевой водой карьер будет снабжаться из водопунктов, расположенных в соседних поселках, возможно, будет пробурена водяная скважина, а также привозная бутилированная вода.

Питьевое и техническое водоснабжение при добыче полезного ископаемого будет осуществляться с помощью поливочной машины (водовоз) на базе КамАЗ за счет близлежащих артезианских скважин, расположенных рядом с населенными пунктами. Подземные воды выработки глубиной 5,0 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности.

Согласно региональному гидрогеологическому районированию, описываемая территория относится к Торгайскому артезианскому бассейну I порядка, и в его пределах к Южно-Торгайскому артезианскому бассейну II порядка.

Район проектируемых работ характеризуются обилием водоносных горизонтов. Грунтовые и пластовые воды неоген-четвертичных, палеогеновых и верхнемеловых отложений изучены в результате проведенных гидрогеологических съемок.

Пластовые воды нижнемеловых и юрских отложений изучены в глубоких параметрических, поисковых и разведочных скважинах, пробуренных на нефть.

Качество поверхностных и подземных вод. Качество поверхностных и подземных вод проводимыми работами затрагиваться не будет, так как ближайший водный источник удален от района проведения работ более чем на 2 км, а при разработке месторождения появление подземных вод не ожидается.

Образование кислых стоков и выщелачивания металлов при ликвидации объекта не предусматривается, так как нет технических процессов, при которых бы образовывались эти загрязнители.

### **Геология**

В настоящем плане горных работ приводится краткое описание геологического строения расширяемого участка месторождения Мыңбұлақ.

Турнейский ярус ( $C_1t$ ) разделяется на два подъяруса общей мощностью более 200м. В нижнетурнейском подъярусе выделено четыре пачки. Верхнетурнейские ( $C_1t_2$ ) образования представлены известняками, песчаниками, алевролитами, конгломератами.

Визейские отложения ( $C_1 v$ ) слагают ядро Акуйской синклинальной складки и представлены всеми подъярусами общей мощностью порядка 400 – 900м. Нижний подъярус ( $C_1 v_1$ ) представлен органогенно – обломочными известняками и аргиллитами. Нерасчлененные отложения среднего – верхнего визе ( $C_1 v_{2-3}$ ) выделяются присутствием в карбонатном разрезе песчаников, мергелей, конгломератов, кремней.

Меловая система (К). Отложения мела обнажены в эрозионных останцах Ю–З борта долины р. Асарсык на юге площади и представлены двумя ярусами верхнего отдела.

Сеноманский ярус ( $K_2S$ ) мощностью порядка 40м практически горизонтально ложится на дислоцированные породы полеозоя и сложен пестро – и красноцветными глинами, алевролитами, песчаниками, песками гравелитами.

Туронский ярус ( $K_2t$ ) представлен пестрыми и красными глинами, алевролитами, песками с прослоями мергелей и ракушняков – 35м.

Палеогеновая система (Р). Палеогеновые отложения залегают с размывом на красноцветных глинах мела, слегают вершины останцовых сопок и обнажаются в эрозионных верхах.

Верхний палеоцен ( $P_1^3$ ) представлен светло – серой мергелистой глиной, песчано – глинистыми доломитами, известняками и песчаниками – до 50м.

Нижний эоцен ( $P_2^1$ ) литологически не отделим от верхнего палеоцена и сложен алевролитами, глинами, песчаниками – до 20м.

Нерасчлененные олигоцен – миоцен ( $P_3-N_1$ ) несогласно перекрывают отложения эоцена и представлены красноцветными карбонатными глинами, реже алевролитами. За пределами описываемой площади их мощность достигает 350м.

Четвертичная система (Q). Четвертичные отложения развиты, преимущественно, на юге и востоке описываемой территории, заполняя днища долин, бронируя пологие склоны и водоразделы. Мощность их варьирует от 0,5–1,0м до 40 м.

Нижнечетвертичные отложения ( $Q_1^2$ ) слагают редкие эрозионные останцы древней поверхности выравнивания на склонах широких долин и представлены делювиально – пролювиальными суглинками, супесями, песками, галечниками, щебнем, конгломерат – брекчиями, мергелями.

Среднечетвертичные отложения ( $Q_{II}$ ) образуют крупные эрозионные останцы делювиально – пролювиальных предгорных равнин и межгорных долин, сложенных суглинками, песками, галечниками, конгломерат – брекчиями, лессами.

Верхнечетвертичные – современные ( $Q_{III - IV}$ ) отложения долин и их склонов представлены аллювиальными – пролювиальными, делювиально – пролювиальными суглинками, песками, супесями, гравием, валунно – галечниками.

Тектоника. Герцинская складчатость, закончившаяся в среднем–верхнем карбоне, явилась основной для тектонической структуры Каратау. Это сложно построенный антиклинорий, основное направление главной оси которого  $320 - 325^\circ$ .

Месторождение представляет собой пластообразную залежь с почти горизонтальным и слабо наклонным залеганием пород, относительно выдержанной мощности и выдержанным качеством полезного ископаемого. По сложности геологического строения месторождение отнесено к первой группе (2-я подгруппа), согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям облицовочного и строительного камня».

Полезное ископаемое месторождения «Мыңбұлак» представлено пологозалегающей толщей интенсивно трещиноватых карбонатных пород, среди которых выделяются слоистые и брекчиевидные доломиты и, в подчинённом количестве, доломитизированные известняки.

Учитывая то, что эти породы имеют сходный химический и минералогический состав, физико-механические свойства и отвечают требованиям ГОСТов к сырью для производства строительного щебня, при оценке качества пород, слагающих месторождение, вся толща рассматривается как единое однородное природное тело.

В результате проведенных лабораторных исследований видно, что для подавляющей массы пород полезной толщи характерны следующие показатели:

- Объёмная масса 1349,7-1459,0 кг/см<sup>3</sup>;
- Плотность 2,725-2,762 г/см<sup>3</sup>;
- Водопоглощение 0,56-0,89%;
- Пористость 0,37-1,24%.
- Марка щебня по истираемости – И1;
- Марка щебня по дробимости – 1200;

Учитывая всё вышеизложенное, можно сделать вывод, что в соответствии с ГОСТом 23845-86 породы месторождения «Мыңбұлак» по своим физико-механическим свойствам можно рекомендовать для производства щебня для строительных работ.

Разработка месторождения подтвердила пригодность доломитов для производства строительного щебня, а также для производства крупного заполнителя в бетонах высших марок и щебня для дорожного строительства.

По заключению экспертизы по содержанию радиоактивных веществ исследованные образцы относятся к первому классу опасности и, согласно НРБ- 99, могут применяться в строительстве без ограничений.

Рыхлая вскрыша представляет собой элювиально-делювиальные отложения, сложенные суглинками и щебнем, с развивающейся по ним травянистой растительностью. На приподнятых ровных поверхностях плащеобразно в виде отдельных пятен залегают элювиальные отложения. Породы вскрыши устойчивы. Формы рельефа сглаженные, спокойные. Полезная толща ограничивается глубиной разведочных работ.

Геологические риски. Процесс оценки геологического риска состоит из

нескольких этапов.

Всего этапов оценки рисков три:

*Оценивание рисков проявления оползневых изменений* в почве (оценка вероятности того, что на этой территории пройдет такое стихийное бедствие, как оползень). Оползни образуются, в основном, из-за подмыва пород водой в сочетании с выветриванием и переувлажнением. Также оползень может сойти в результате землетрясения, подмыва склонов морскими или речными водами.

Учитывая гидрогеологические условия месторождения, водопритоки в карьер будут формироваться за счет атмосферных осадков. Также, учитывая фильтрационные свойства подстилающих пород, а также климатические условия, можно характеризовать месторождение как сухое. Вследствие чего, при отработке месторождения карьер не будет затоплен по причине разгрузки атмосферных осадков в нижележащие горизонты. Следовательно, подмыв пород водой невозможен.

Так как район расположения объекта расположен в асейсмичной зоне, а также ближайший водный источник находится на расстоянии более 2 км от объекта, землетрясение, а также подмыв склонов речными водами исключены.

*Оценивание рисков проявления суффозионно-карстовых деформаций* (оценка вероятности деформации карстовых пород в почве, и, как следствие, изменения ее структуры).

Карстовые породы на данном участке местности отсутствуют. Изменение структуры пород в почве не ожидается.

*Оценивание рисков затопления местности* (оценка вероятности того, что близлежащие водоемы выйдут из берегов по тем или иным причинам и начнут подтоплять рассматриваемый объект).

Ранее было описано, что ближайший водный источник находится на расстоянии более 2 км от объекта. В связи с этим риски затопления местности исключены.

Учитывая все выше сказанное, геологические риски на данном объекте исключены.

## Раздел 4 ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 4.1 Влияние нарушенных земель

До начала разработки рельеф месторождения приурочен к южному окончанию Мынбулакской 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 Мынбулак в Шиелийском районе Кызылординской области повлияет на изменение рельефа местности и целевого назначения используемых земель. Координаты карьера по добыче доломита месторождения Мынбулак в Шиелийском районе Кызылординской области, приведены в нижеследующей таблице.

Участок работ, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Участок доломитов месторождения Мынбулак 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"

### 4.2 Историческая информация о месторождении

Первые сведения об изученности района были получены еще в дореволюционный период. Такие исследователи как Л. Мейер, Г.Д. Романовский и С.С. Неустроев давали разрозненные сведения описательного характера. Более широко и планомерно исследования в районе работ проводились, в основном, в советский период и были связаны с поисками месторождений полезных ископаемых.

Планомерные геологические исследования в Большом Каратау начались в 1932-33 гг., съемочными работами масштаба 1:200000, проводившимися Н.В. Дорофеевым, Г.А. Зинченко, Н.Л. Бубличенко. Ими дано краткое описание геологического строения района и некоторых интрузий, впервые отмечено наличие тиллитоподобных пород, обнаружены остатки строматолитов и водорослей в протерозойских отложениях.

В 1940 г. при проведении поисковых работ в Северо-западном Каратау в разрезе нижнего палеозоя Н.А. Козловым был обнаружен пласт ванадиеносных сланцев, что послужило толчком к возобновлению в этом районе детальных поисково-съемочных, геологоразведочных и тематических работ, непрерывно продолжавшихся до 1951 года.

В 1941-45 гг. Н.А. Козлов и Н.П. Воронов проводили разведку месторождения ванадия Бала-Саускандык и Курумсака. В это же время С.Г. Анкинович, Е.А. Анкинович, Н.В. Смерляков проводили детальные съемочные работы; была дана

всесторонняя геологическая характеристика ванадиеносных отложений.

В итоге поисково-съёмочных работ масштаба 1:200000 и 1:100000 Н.М. Саловым (1943-47 гг.) составлена стратиграфическая схема антиклинальной части хребта и северо-восточных предгорий.

В 1949 году была издана геологическая карта хребта Каратау в масштабе 1:200000 под редакцией В.В. Галицкого и И.И. Машкары.

В период с 1960 г. по 1963 г. Чулакской ПСП Каратауской ГРЭ под руководством В.А. Запорожца были проведены геолого-съёмочные работы 1:50000 масштаба на листах L-42-135,136. В результате был составлен комплект геологических карт района. Получены новые данные по геологии и металлогении района.

Начиная с 1960 года в Большом Каратау Г.Х. Ергалиевым были изучены трилобитовые комплексы кембрия и внесены существенные изменения в стратиграфическую схему венд-кембрийских отложений.

В 1961 году С.Г. Анкиновичем была опубликована монография «Нижний палеозой ванадиеносного бассейна Северного Тянь-Шаня и западных окраин Центрального Казахстана». В работе изложены основные черты стратиграфии нижнепалеозойских отложений.

В 1962-63 годах Н.Н. Саловым были отредактированы листы L-42-123-А,Б,В,Г; L-42-135-А(а,б,г); L-42-124-В(а,в,г). Основным результатом работ явилось уточнение геологического строения: верхнепротерозойские образования расчленены на шованскую, кайнарскую и бакырлинскую свиты; ниже- и среднепалеозойские отложения также расчленены на свиты с уточнением площади распространения и их мощностей; расшифрованы складчатые структуры и дизъюнктивные нарушения. Образования улутауской серии отнесены к кембрию. Фаменские отложения впервые расчленены на горизонты и пачки.

Начиная с 1965 г. по 1963 г. Ерубайской ПСП Каратауской ГРЭ под руководством Ф.Я. Валеева и Т.У. Алдабергенова было проведено геологическое картирование листов L-42-123-А,В, L-42-135-А, L-42-122-Б,А,Г, L-42-134-А,Б. В результате были получены данные по геологии и металлогении района. Было открыто Карамурунское золоторудное поле.

С 1965 г. по 1971 г. глубинное геологическое картирование юго-западных предгорий С-3 Каратау проводилось геолого-геофизической партией под руководством Ф.М. Ибрагимова, О.С. Богатырева. В результате работ создан комплект карт 1:50000 масштаба: карты фундамента, меловых отложений, мел-палеогеновых отложений, карты поверхности.

В 1967-68 гг. Н.А. Воробьев и др. проводили геолого-поисковые работы на золото в Северо-западном Каратау. Намечены перспективные участки для проведения дальнейших поисковых и поисково-оценочных работ (Зоркара, Баласаускандык, Улькенсаускандык), установлена бесперспективность проявлений – Акчий, Челектинский, Аксумбе.

В 1970 году группой авторов В.С. Булыго, В.В. Галицким, А.Г. Новиковым составлена «Металлогеническая карта хр. Каратау, С-3 отрогов Таласского Алатау и западной части Киргизского хребта», с проведением ревизионных работ на части рудных объектов.

В 1971-73 гг. оценку перспектив бокситоносности палеозойских отложений западных районов Южного Казахстана проводили О.А. Федоренко и др. В результате были составлены палеогеографические карты для турнейского, визейского ярусов и



среднего карбона, геолого-металлогеническая карта поверхности палеозоя масштаба 1:500000.

В период с 1976 по 1978 гг. К.Т. Байбеков и В.С. Бекбулатов проводили поисковые работы на золото в С-3 Каратау. Проведены ревизионные работы на участке Курумсақ. Дана отрицательная оценка золотоносности курумсақской свиты.

В период с 1970 по 1978 гг. Н.М. Саловым было проведено издание Госгеолкарты 1:200000 масштаба листов L-42-XXXI и XXXII. В 1975-79 гг. Н.Н. Севрюгин и др. проводили аэрофотогеологическое картирование масштаба 1:200000 с целью составления сводной геологической карты Большого Каратау. В результате учтены, критически осмыслены и опробированы основные представления разных авторов по стратиграфии, тектонике и магматизму; выделена и оконтурена структурно-формационная зона Осевого Каратау; учтена последовательность стратиграфических подразделений. Была составлена карта масштаба 1:200000, в которой учтены материалы съемок и доизучения масштаба 1:50000.

В 1986-87 гг. вышла в свет двухтомная монография «Геология и металлогения Каратау», являющаяся обобщением последних геологических данных о строении и металлогении района. В ее создании принимали участие коллектив авторов ИГН АН КазССР, КазИМСа, ПГО «Южказгеология».

В 1986 году вышла карта хр. Каратау масштаба 1:200000, составленная коллективом ИГНа под редакцией А.А. Абдуллина, М.А. Чимбулатова (составители Ф.Я. Валеев, И.В. Евсеев).

В период с 1982 по 1987 гг. на территории листов L-42-135-Б,Г; L-42-136-В; K-42-3,4-А,Б,Г Шалкиинской партией Поисково-съемочной экспедиции (В.М. Бувтышкин и др. 1987 г.) проводилось геологическое доизучение и глубинное геологическое картирование масштаба 1:50000. В результате работ были получены новые данные по стратиграфии, тектонике и металлогении; разработана и внедрена методика литолого-фациальных исследований, текстурного картирования карбонатных пород фамен-каменноугольного возраста, создан комплект геологических карт поверхности и двух погребенных уровней (домезозойских отложений и дочетвертичных отложений).

В 1990 г. в ПСЭ под руководством А.В. Авдеева была составлена геодинамическая карта Южного Казахстана масштаба 1:1000000, а в 2000 г. уже 1:500000, в результате была разработана основа выделения палеогеодинамических обстановок и в дальнейшем на их основе были составлены новые металлогенические и карты полезных ископаемых (А.Ф. Ковалевский и др.) тех же масштабов.

В 2001-2004 гг. в рамках государственной программы ГДП-200 ТОО «Ізденіс» провело геологическое доизучение территории пл. L-42-XXV, L-42- XXXI и L-42-XXXII (авторы отчета: Бувтышкин В.М., Зорин А.Е., Голуб Л.Я. и др.).

#### **4.3 Операций по недропользованию**

ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP» осуществляет добычу доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелійском районе Кызылординской области, в соответствии с контрактом №90 от 9 марта 2010 года. В связи с решением недропользователя о продление 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 <sup>3</sup>	Добыча, тыс.м <sup>3</sup>	Вскрыша, тыс.м <sup>3</sup>	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
<b>Итого</b>	<b>3004,63</b>	<b>3000,0</b>	<b>4,63</b>	
<b>Погашено на 01.01.2026г.</b>		<b>1229,0</b>	<b>1,97</b>	
<b>На дату утверждения</b>		<b>4229,0</b>	<b>6,6</b>	

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/м<sup>3</sup>.

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 м<sup>3</sup>; бульдозер CAT D8T, погрузчик CAT 345 BLME с емкостью ковша 6,0м<sup>3</sup>, автосамосвалы HOWO, 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 (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 «Мыңбұлақ», 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 «Мыңбұлақ» 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, круглогодным. 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 <sup>3</sup>	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 складировются покрывающие вскрышные породы, представленные дресвой выветрелых доломитов и суглинков со щебнем. Отвалообразование принято – бульдозерное.

Формирование отвала принимается одноярусное с послойным наращиванием его на высоту. Средняя мощность отвала – 4м. объем 6,6 тыс.м<sup>3</sup>.

Добыча горной массы осуществляется непосредственно экскавацией из забоя экскаватором CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м<sup>3</sup>, в автосамосвалы HOWO, 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. Пылеподавление 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 м<sup>3</sup>.

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. м<sup>3</sup>.

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.

Основные параметры элементов системы разработки карьера по состоянию на 01.01.2026 г. приведены в нижеследующей таблице:

<b>Показатели</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Всего</b>
Запасы полезного ископаемого	тыс. м <sup>3</sup>	3000,0
Потери при погрузке, транспортировке, разгрузке, складирования 15,0%	тыс. м <sup>3</sup>	450,0
Эксплуатационные запасы	тыс. м <sup>3</sup>	2550,0
Глубина карьера, максимальная	м	30,0
Объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	6,6
Общая годовая производительность карьера	тыс. м <sup>3</sup>	100,0
Обеспеченность запасами	лет	До 2034 года
Объёмная масса полезного ископаемого	т/м <sup>3</sup>	1,7

## **Раздел 5 ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **5.1 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 Шиелійском 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 выполаживания бортов карьера. Восстановленная площадь нарушенных земель может использоваться в

качестве пастбищ.

Принятие технических решений по ликвидации последствий добычи доломита на месторождении Мыңбұлақ в Шиелійском 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.

## **5.2 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 технический этап 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.

Схема мероприятий по ликвидации сводится к рекультивационным работам и приведена на рисунке 1 и 2.



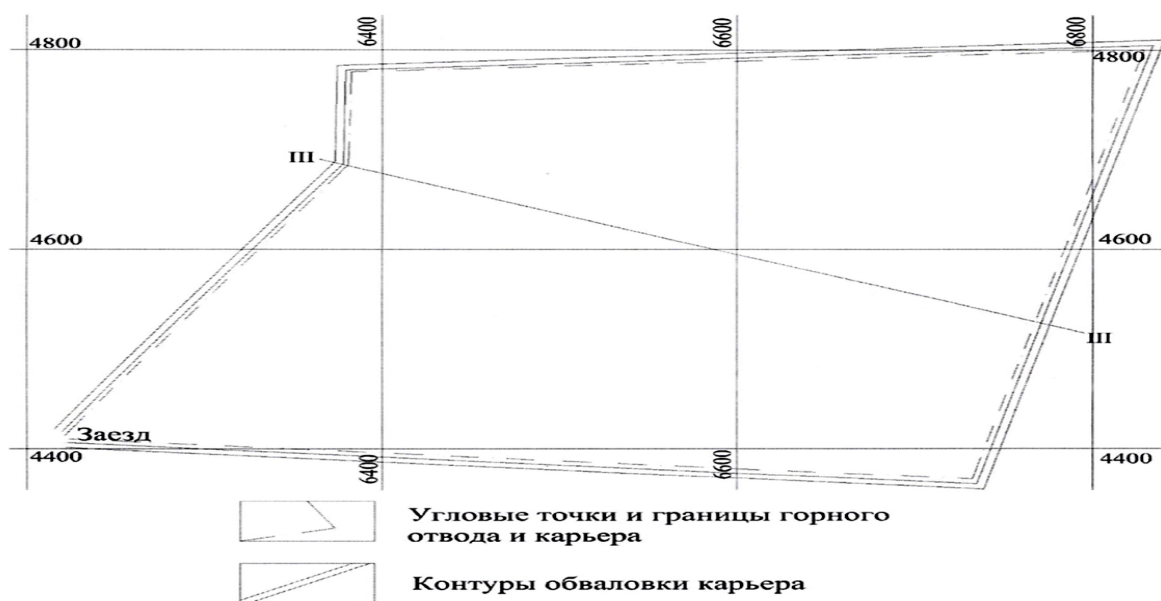


Рис.1 План рекультивации карьера

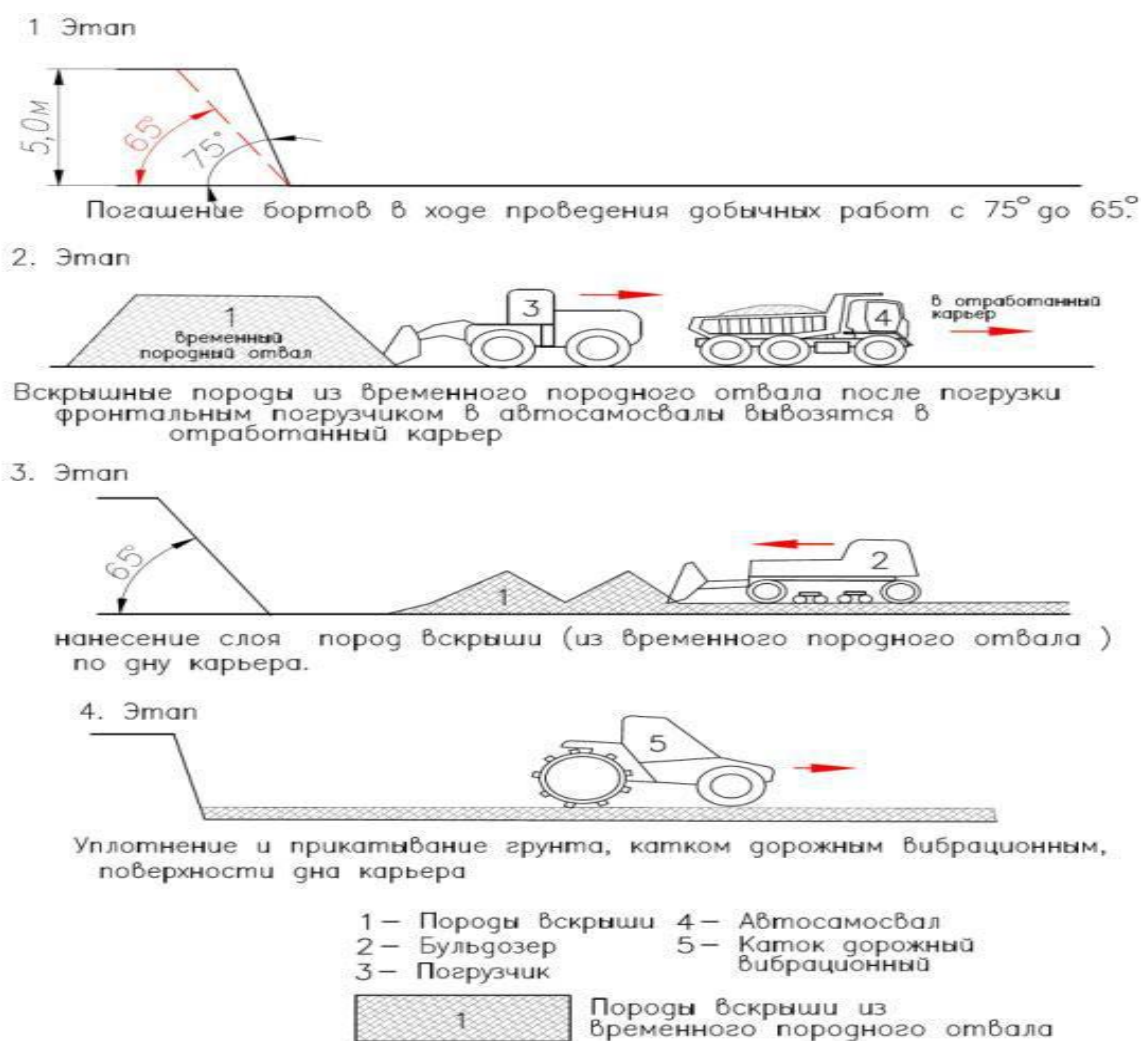


Рис.2 Принципиальная схема рекультивации карьера по добыче доломита

### **5.3 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  $18^\circ$ . Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьера до угла  $30^\circ$ , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом обратной засыпки вскрышной породы путем доведения угла откоса до  $18^\circ$ .

#### **5.3.1 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 твёрдость, 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  $45^\circ$ . 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.

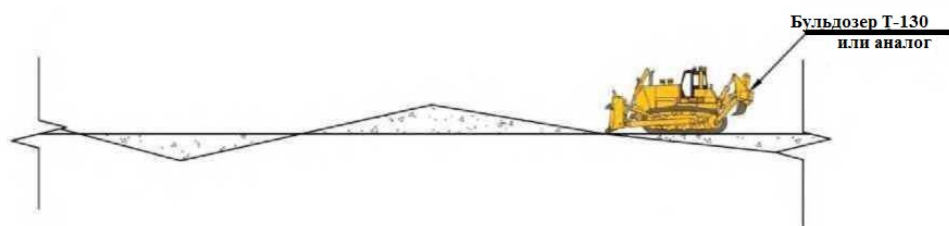
##### **5.3.1.1 Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование**

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.

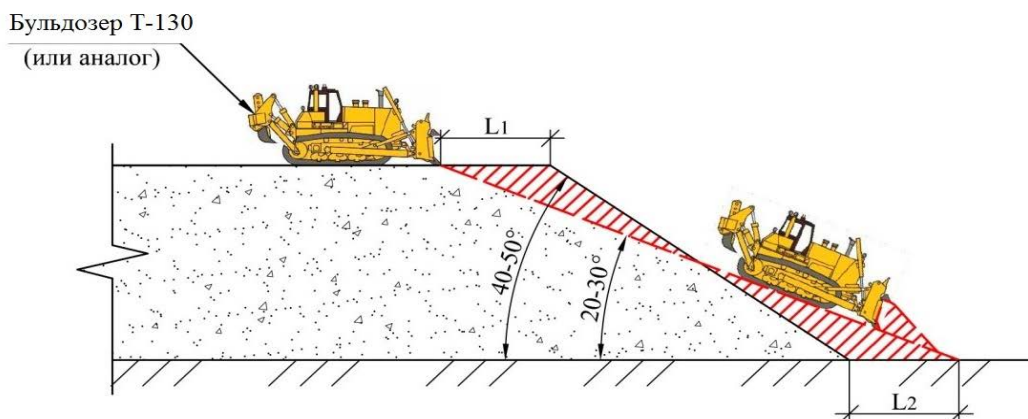


*Рис.5.5 Технологическая схема планировки*

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 САТ D8Т непосредственно со складов, расположенных вдоль бортов карьера, методом буртования. Планировочные работы будут произведены также с помощью бульдозера САТ D8Т.

При добыче рабочие борта карьера будут составлять  $45^{\circ}$ - $50^{\circ}$ , затем в процессе добычи будут погашаться до угла  $30^{\circ}$  и после в процессе рекультивации они выколаживаются до угла естественного откоса грунтов –  $18$ - $20^{\circ}$ , 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.



*Рис.5.6 Технологическая схема выколаживания откосов сверху вниз*

Площадь участка открытых горных работ, покрываемая вскрышными породами по участку, составит 330000 м<sup>2</sup>.

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также в целях частичного восстановления исходного состояния земель в качестве пастбищ, необходимо произвести выколаживание бортов карьера до угла  $18^{\circ}$ . Выколаживание 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  $30^{\circ}$ , расчет площади треугольника выколаживания

вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом «сплошной срезки» путем доведения угла откоса до 18°.

После неполаживания 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. м<sup>2</sup> (33,0 га), в том числе:

- рекультивация днища карьера – 330,0 тыс. м<sup>2</sup> (33,0 га);

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

Вид работ	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем наносимого рекультивационного слоя, м <sup>3</sup>
Рекультивация неположенных 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 механизации, %
		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 HOWO	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 HOWO 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 м<sup>2</sup> (33,0 га).

## Раздел 6 КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация участка добычи твердых полезных ископаемых – комплекс мероприятий, проводимых при временном прекращении работ по добыче полезных ископаемых на участке недр с целью обеспечения возможности приведения производственных сооружений и иных объектов в состояние, пригодное для их эксплуатации в будущем при возобновлении операций по добыче полезных ископаемых, а также сокращения вредного воздействия опасных производственных факторов и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

В период консервации участка недр временно приостанавливаются горные операции с целью их возобновления в ближайшем будущем. Во время консервации недропользователь должен поддерживать все действующее оборудование и программы, необходимые для защиты населения, животных и окружающей среды, включая необходимый экологический мониторинг.

Консервация горнодобывающего предприятия — временная остановка горных и других связанных с ними работ с обязательным сохранением возможности приведения основных горных выработок и сооружений в состояние, пригодное в последующем для их эксплуатации или целевого использования для нужд народного хозяйства. Основанием для консервации служат изменения в горно-геологических, гидрогеологических или технико-экономических условиях разработки месторождения: например, изменение государственных кондиций на разрабатываемое полезное ископаемое, отсутствие потребителя на него.

При ведении открытых горных работ консервируются только отдельные участки действующих карьеров. Мероприятия по консервации направлены на сохранение и поддержание на этих участках бортов, рабочих уступов, предохранительных и транспортных берм.

Продолжительность периода консервации устанавливается компетентным органом района, области и министерством. При консервации на срок более пяти лет все учтённые балансовые запасы полезных ископаемых, которые могут быть включены в балансовые запасы смежных предприятий, подлежат переводу в забалансовые. Все правовые вопросы, связанные с консервацией (и полной или частичной ликвидацией горнодобывающего предприятия), - расчёты с дебиторами и кредиторами, определение правопреемства и др. - решаются на основании и в соответствии с действующими законами и постановлениями РК.

Мероприятия по консервации вырабатываются таким образом, обеспечивающим достижение задач консервации и описываются в следующих мероприятиях:

1) мероприятия по обеспечению безопасного и ограниченного доступа персонала недропользователя на участок недр, к зданиям и другим расположенным сооружениям;

2) иные мероприятия в зависимости от особенности и характера консервации. При принятии решения о консервации участка недропользования все работы будут проводиться в соответствии с планом консервации, разрабатываемым на основании программы работ, согласованной с компетентным органом.

Определенные внутренним документом недропользователя службами предприятия будут проводиться наблюдения за состоянием откосов уступов, бортов карьера; мониторинговые мероприятия за состоянием атмосферного воздуха, грунтовых вод, поступающих в карьер, состоянием почв на дневной поверхности, а также проводить наблюдения и проводить необходимые мероприятия при

обнаружении признаков оползней.

Согласно приведенным положениям из Инструкции по составлению плана ликвидации, многие пункты требований положений на рассматриваемом объекте отсутствуют (горные пустоты, химикаты и реагенты не использовались, взрывчатые вещества не применялись – из-за без взрывной технологии работ; отсутствие отвалов, хвостохранилищ и т. д и т.п.).

Понятие «консервация» применительно к рассматриваемому месторождению введено только с целью возможного дальнейшего использования месторождения для добычи полезного ископаемого другим недропользователем. В период отработки запасов месторождения консервация не запланирована. В связи с этим данным планом ликвидации мероприятия по консервации месторождения по добыче доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области не рассматриваются.

В процессе работ до момента возвращения контрактной площади Местному Исполнительному Органу (МИО), предусмотренный требованиями экологический мониторинг выполняется недропользователем.

## **Раздел 7 ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ**

Планирование прогрессивной ликвидации является частью процесса планирования окончательной ликвидации последствий недропользования. Проведение прогрессивной ликвидации способствует:

- 1) уменьшению объема работ окончательной ликвидации, ее стоимости и, соответственно, размера представляемого обеспечения ликвидации;
- 2) получению информации об эффективности отдельных видов ликвидационных мероприятий, которые также могут быть реализованы в ходе окончательной ликвидации;
- 3) улучшению окружающей среды, сокращая продолжительность вредного воздействия на окружающую среду.

Прогрессивная ликвидация проводится также в целях отказа от части участка недр. В рассматриваемом случае, на участке по добыче доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелійском районе Кызылординской области прогрессивная ликвидация не планируется.

## Раздел 8 ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

Графиком мероприятий предусматривается выбранный недропользователем выполнение всех ликвидационных работ по окончании эксплуатации объектов месторождения с учетом прогрессивной ликвидации объекта, выбранный из вариантов представленный в нижеследующей таблице.

№ п/п	Объект	Тип работ	Мероприятия	Начало работ	Окончание работ
1	Цех технического обслуживания	Ликвидация	Демонтаж и вывоз оборудования. Снятие "подушки", планировка поверхности, отсыпка и планировка ПРС, распашка для создания микрорельефа	2034	2034
2	Карьер	Ликвидация	Заоткоска уступов	2034	2034
			Обваловка карьера, обустройство водоотводных канав	2034	2034

Согласно п.2 статьи 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая изменения в приблизительный расчет стоимости работ по ликвидации последствий по добыче не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы и в случае внесения изменений в план горных работ.

Продолжительность работ по рекультивации, согласно СНиП 1.04.03-85, составит 4-6 месяцев. Для объектов, продолжительность рекультивации которых составляет период до 1 года, календарный план не составляется (п. 4.4.42 «Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан», Алматы, 1993 г).

Незначительный объем ликвидационных работ определяется тем, что нанесенный ущерб окружающей среде крайне незначительный, т.е. планом горных работ не предусмотрено: строительство временных зданий и сооружений, источников водоснабжения и других объектов жизнеобеспечения и производственной деятельности.



## **Раздел 9 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ**

Настоящий план ликвидации составлен с целью предварительной оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда Недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Стоимость обеспечения представляет собой оценку как прямых, так и косвенных затрат на ликвидацию последствий операций по недропользованию.

Завершающим этапом геологодобывающих работ на перспективных площадях контрактной территории является физическая ликвидация карьера, объектов обустройства, связанных с использованием недр, которая осуществляется за счет средств ликвидационного фонда, созданного недропользователем.

Основной целью формирования и использования целевого ликвидационного фонда является финансирование обязательств недропользователя по ликвидации карьера и объектов жизнедеятельности карьера, с целью обеспечения эколого-экономической устойчивости и равновесия территории.

Сумма обеспечения должна покрывать общую расчетную стоимость работ по ликвидации последствий произведенных операций по добыче после положительного заключения комплексной государственной экспертизы плана ликвидации.

Сумма обеспечения подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом работ по ликвидации.

Операции по добыче общераспространенных полезных ископаемых, ликвидация последствий которых не обеспечена в соответствии с требованиями Кодекса о недрах и недропользовании, запрещаются.

Планом горных работ по добыче доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелійском районе Кызылординской области здания и сооружения не предусмотрены, в связи с этим ликвидационные обязательства ограничатся земляными работами, направленными на восстановление окружающей среды.

К земляным работам относится технический этап рекультивации (рекультивация нарушенных земель).

При расчете сводной стоимости обеспечения также были определены прямые и косвенные затраты, связанные с ликвидацией.

К прямым затратам относятся расходы связанные с техническим и биологическим этапами рекультивации, а расходы, связанные с мобилизацией и демобилизацией персонала, будут косвенными затратами.

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 ст.219). 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 участка добычных работ (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.

Для исполнения требований вышеуказанного закона ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP» создало ликвидационный фонд и ежегодно отчисляет в ликвидационный фонд соответствующие суммы, во время добычных работ, размер которых оговаривается Контрактом на осуществление недропользования.

Средства данного фонда подлежат обязательному зачислению на специальный счет в порядке и на условиях, устанавливаемых Правительством РК с последующим использованием этих средств Недропользователем для выполнения работ по ликвидации последствий своей деятельности при разработке карьера (ст.219 п.1,2 Кодекса РК «О Недрах и недропользовании»).

Определенные отчисления в ликвидационный фонд производятся недропользователем ежегодно в каждый период добычи в установленном размере 1 (одного) % от ежегодных затрат на добычу на специальный депозитный счет в любом банке Республики Казахстан.

Настоящий план составлен с целью предварительной оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда Недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

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.

При расчете фонда заработной платы персонала была взята существующая заработная плата каждой категории работников по существующей сетке тарификации в добывающей отрасли.

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение 4-6 месяцев. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозеров - 1 единица. При увеличении количества, используемой техники, возможна корректировка срока.

Стоимость капитальных затрат на ликвидацию последствий добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области по сметному расчету определена в сумме 362724,39 тенге.

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию месторождений могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы. Кроме этого, в соответствии со ст. 217 п.2 Кодекса Республики Казахстан №125-VI от 27.12.2017г недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая изменения в приблизительный расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы.

## Раздел 10 ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 10.1 Общие сведения о мониторинге

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

**Мониторинг ликвидации** — это система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими на участке после ликвидаций, результаты которого служат для принятия решений по обеспечению безопасности людей и окружающей среды.

Планом ликвидаций принято **мониторинг воздействие** (визуальное наблюдение) - то есть, наблюдения и контроль за состоянием карьера после ликвидаций на постоянных мониторинговых точках.

Ликвидационный мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Целями ликвидационного мониторинга являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 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 природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

Основными задачами ликвидационного мониторинга являются:

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды в районе размещения карьеров и отвалов вскрышных пород;
- сбор, хранение, обработка полученных данных о состоянии окружающей среды;
- оценка состояния окружающей среды;
- выявление негативного воздействия предприятия на окружающую среду и разработка программы по установлению этого воздействия;
- сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Исключительно важное значение имеют результаты мониторинга в процессе биосферного мониторинга, предназначенного для определения фоновых изменений в окружающей среде под усиливающимся антропогенным воздействием.

### 10.2 Мероприятия по ликвидационному мониторингу относительно каждого из критериев ликвидации

Критерии: все незагрязненные объекты, оборудование и материалы удалены с территории или демонтированы. Мероприятиями по ликвидационному мониторингу является инспекция участков на предмет признаков остаточного загрязнения и захламления территории.

### **10.3 Прогнозируемые показатели ликвидационного мониторинга**

Прогнозируемыми показателями ликвидационного мониторинга является:

- физическая и геотехническая стабильность территории, отсутствие эрозионных явлений, оползней, провалов;
- в течение первых трех лет после завершения работ по рекультивации произошло восстановление растительного покрова на рекультивированных участках;
- остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует.

### **10.4 Действия на случай непредвиденных обстоятельств**

При проведении ликвидационного мониторинга и выявления не достижения основных экологических индикаторов критериев ликвидации (нарушения физической и геотехнической стабильности (эрозия, провалы, смывы и пр., недостаточное проективное покрытие растительностью, отсутствие растительности) необходимо предпринять следующие действия:

Необходимо оценить масштабы нарушений и провести мероприятия по их устранению. Направления мероприятий необходимо определить в зависимости от выбранного способа окончательной ликвидации. В случае обнаружения низкой степени зарастания территории, действиями на случай непредвиденных обстоятельств будут являться работы по восстановлению и улучшению проективного покрытия территории растительностью, необходимо применение повторного посева многолетних трав.

### **10.5 Сроки ликвидационного мониторинга**

Ликвидационный мониторинг на участке недр по добыче доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелійском районе Кызылординской области, разрабатываемом ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP» необходимо осуществлять на протяжении первого года после окончания работ по окончательной ликвидации. Долгосрочное техническое обслуживание ликвидированного объекта не требуется.

## **Раздел 11 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Охрана окружающей среды при проведении работ по ликвидации и рекультивации заключается в осуществлении комплекса необходимых мероприятий.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды и хозяйственно-бытовые стоки при ликвидационных работах отсутствуют.

Вода для целей пылеподавления и посева многолетних трав - привозная.

В процессе выполнения ликвидационных и рекультивационных работ недропользователь обязан соблюдать законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны окружающей среды, соблюдаться экологические требования, заключающиеся в сохранении окружающей среды, предотвращении техногенного опустынивания земель, водной и ветровой эрозии почв, истощения и загрязнения подземных вод.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливовой машиной на базе КамАЗ.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Пылеподавление при проведении рекультивационных работ предусматривается производить орошением водой с помощью поливовой машины.

По результатам добычных и рекультивационных работ расчетные уровни загрязняющих веществ (азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин, пыль неорганическая) в пределах нормы. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их удаленности.

В рамках Плана ликвидации установлено, что воздействие на земельные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. Влияние на растительный и животный мир минимальны, так как воздействие не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

Учитывая кратковременные сроки проведения ликвидационных работ, последствия данной намечаемой деятельности будут не значительны, при соблюдении природоохранных проектных мероприятий. Заложенные настоящим планом ликвидации, мероприятия направлены на восстановление природного ландшафта нарушенных земель.

Оценка воздействия ликвидационных работ на окружающую среду будет подробно приведена в Разделе «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелійском районе Кызылординской области.

## Раздел 12 РЕКВИЗИТЫ

Полное наименование или имя, фамилию и отчество (при наличии) недропользователя *Товарищество с ограниченной ответственностью «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP»*

Юридический адрес

Республика Казахстан,  
Кызылординская область Шиелийский  
район, с. Ш. Кодаманова, ул. Абая, дом  
№67

Фактический адрес

Республика Казахстан,  
Кызылординская область Шиелийский  
район, с. Ш. Кодаманова, ул. Абая, дом  
№67

БИН

100 440 011 199

Директор  
ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP»



Т.П.Алиев

### Раздел 13 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Президент Республики Казахстан Экологический кодекс Республики Казахстан, подписанный Президентом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Президент Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», подписанный Президентом Республики Казахстан №125-VI от 27.12.2017г;
3. Правительство РК Требования к безопасности дорожно-строительных материалов», утвержденным постановлением Правительства РК № 1331.
4. Правительство РК «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства РК №237 от 20.03.2015г
5. Правительство РК Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.
6. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр от 15 июня 2018 года № 239
7. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан Инструкция по составлению плана горных работ в Республике Казахстан от 18 мая 2018 года № 351
8. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 24 мая 2018 года № 386
9. Президент Республики Казахстан Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите
10. Правительство РК Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан





**БҰЙРЫҚ**

« 24 » сәуір 20 25 ж./г.

**ПРИКАЗ**

№ 24-НҚ

**2010 жылғы 09 наурыздағы  
«Мыңбұлақ Dolomit Group»  
ЖШС-мен жасасқан №90  
келісімшарттың  
кейбір мәселелері туралы**

Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 125-VI ҚРЗ «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексі негізінде Қызылорда облысының кең таралған пайдалы қазбаларды барлауға немесе өндіруге арналған жер қойнауын пайдалану мәселелері жөніндегі сарапшылық комиссиясының 2025 жылғы 22 сәуірдегі №2 хаттамалық ұсынымының негізінде **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар енгізу жөніндегі келіссөздерді жүргізу бойынша жұмыс тобына «Мыңбұлақ Dolomit Group» ЖШС Қызылорда облысының Шиелі ауданында орналасқан «Мыңбұлақ» кен орнында доломит өндіруге арналған 2010 жылғы 09 наурыздағы №90 келісімшартына сараптама комиссиясының ұсынымдарын ескере отырып, өзгерістер мен толықтырулар енгізу жөніндегі келіссөздер жүргізілсін.

2. Жер қойнауын пайдалану бөлімі (Е.Елеуишов) «Мыңбұлақ Dolomit Group» ЖШС-мен (келісім бойынша) бірлесіп, заңдылықтарда белгіленген тәртіппен тиісті шараларды қабылдасын.

3. Осы бұйрықтың орындалуына бақылау жасау басқарма басшысының орынбасары А.Каюповқа жүктелсін.

4. Осы бұйрық қол қойылған күннен бастап қолданысқа енгізіледі.

**Басқарма басшысы**



**Д. Әбілқайыров**



**Қызылорда облысының кең таралған пайдалы қазбаларды барлауға немесе  
өндіруге арналған жер қойнауын пайдалану мәселелері жөніндегі  
сарапшылық комиссия отырысының  
ХАТТАМАСЫ**

Қызылорда қаласы

№2

«21» сәуір 2025 жыл

- Каюпов А.Б.** - Қызылорда облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқарма басшысының орынбасары, комиссия төрағасы;
- Комиссия мүшелері:**
- Елеуишов Е.А.** - Қызылорда облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқармасының жер қойнауын пайдалану бөлімінің басшысы, комиссия төрағасының орынбасары;
- Ілияс Ә.** - Қызылорда облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқармасының инвестициялық жобалар бөлім басшысы;
- Исаева Г.Б.** - Қызылорда облысы бойынша мемлекеттік кірістер департаментінің камералдық бақылау басқармасының басшысы;
- Құлмахан С.А.** - Қызылорда облысының Кәсіпкерлік палатасының кәсіпкерлікті қаржылық емес қолдау бөлімінің басшысы;
- Орынғалиев А.А.** - «Фрак Джет» ЖШС-нің қаржылық директоры;
- Жаңабергенев Ш.А.** - «Орион ЛТД» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің директоры;
- Комиссия хатшысы:** - Қызылорда облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқармасының жер қойнауын пайдалану бөлімінің бас маманы, комиссия хатшысы.
- Қолғанатов Н.С.**

**Күн тәртібі**

**1. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар енгізу мәселесін қарау.**

**1.1. «Кристал менеджмент» АҚ** Қызылорда облысы Жалағаш ауданындағы мұнай келісімшарттық аумағында (А блок) орналасқан «№4 карьер» кен орнынан құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіруге арналған 2019 жылғы 18 сәуірдегі №227 келісімшарт аясындағы жыл сайынғы өндіру көлеміне төмендегідей өзгерістер енгізуге рұқсат беруді сұратуда:

2025 – 2029 қоса алған жылдар аралығында – 100 мың м3;

2030 – 2042 қоса алған жылдар аралығында – 2,5 мың м3;

2043 жылы – 850,5 мың м3.

**1.2. «Мыңбұлақ Dolomit Group» ЖШС** Қызылорда облысының Шиелі ауданында орналасқан «Мыңбұлақ» кен орнында доломит өндіруге арналған 2010 жылғы 09 наурыздағы №90 келісімшарттың қолданыс мерзімін 10 жылға, яғни 2034 жылдың 31 желтоқсанына дейін ұзартуға және жыл сайынғы өндіру көлемін 100 мың м3 көлемде бекітуге рұқсат беруді сұратуда.



Күн тәртібіндегі мәселені талдап, Қызылорда облысының кең таралған пайдалы қазбаларды барлауға немесе өндіруге арналған жер қойнауын пайдалану мәселелері жөніндегі сарапшылық комиссия **ҰСЫНАДЫ:**

Қызылорда облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқармасына:

**Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 125-VI ҚРЗ «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексі негізінде ұсынылып отырған өзгерістер мен толықтырулар кен орынның игерудің оң тәжірибесіне және жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану жөніндегі талаптарға сәйкес келетіндігі негізделгендіктен келесі жер қойнауын пайдаланушылардың келісімшарттары мен келісімшарттың жұмыс бағдарламаларына өзгерістер мен толықтырулар енгізуге РҰҚСАТ БЕРІЛСІН:**

**1.1. «Кристал менеджмент» АҚ** Қызылорда облысы Жалағаш ауданындағы мұнай келісімшарттық аумағында (А блок) орналасқан «№4 карьер» кен орнынан құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіруге арналған 2019 жылғы 18 сәуірдегі №227 келісімшарт аясындағы жыл сайынғы өндіру көлеміне төмендегідей өзгерістер енгізуге:

2025 – 2029 қоса алған жылдар аралығында – 100 мың м3;

2030 – 2042 қоса алған жылдар аралығында – 2,5 мың м3;

2043 жылы – 850,5 мың м3.

Келісімшартқа қосымша келісім жасалған жағдайда өзгерістер күшіне енеді.

**1.2. «Мыңбұлақ Dolomit Group» ЖШС** Қызылорда облысының Шиелі ауданында орналасқан «Мыңбұлақ» кен орнында доломит өндіруге арналған 2010 жылғы 09 наурыздағы №90 келісімшарттың қолданыс мерзімін 10 жылға, яғни 2034 жылдың 31 желтоқсанына дейін ұзартуға және жыл сайынғы өндіру көлемін 100 мың м3 көлемде бекітуге.

Келісімшартқа қосымша келісім жасалған жағдайда өзгерістер күшіне енеді.

Комиссия төрағасы

Каюпов А.

Елеуишов Е.

Ілияс Ә.

Исаева Г.

Құлмахан С.

Орынғалиев А.

Жаңабергенов Ш.

Комиссия хатшысы:

Қолғанатов Н.

The block contains handwritten signatures of the seven members of the commission and the secretary, each written over a horizontal line. The signatures are in dark ink and vary in style, from cursive to more formal. The first six signatures correspond to the names listed in the 'Комиссия төрағасы' section, and the seventh signature corresponds to the name in the 'Комиссия хатшысы' section.