

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОЛЬЖАН"



Утверждаю

Директор ТОО "Кольжан"

Чжан Хуэйин

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ

**последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3
на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в
Сырдарьинском районе Кызылординской области**

г. Кызылорда, 2025 г.

Раздел 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Планом ликвидации последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском 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 № 161 от 28 августа 2014 года на проведение добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском 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 были предложены и рассмотрены следующие решения:

Вариант №1: 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 №2: в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение планировочных работ по всей площади карьера, образование водоема глубиной 1-1,5 м за счет атмосферных осадков для водопоя животных с нанесением песка (отсева) мощностью 0,2 м и на остальной части карьера нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное и водохозяйственное направление рекультивации земель.

Песчано-гравийная смесь используется в качестве сырья при строительстве временных дорог, а также в качестве мелкого и крупного заполнителей в бетонах и строительных растворах для дорожного и гражданского строительства.

"План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области" отражает стадию добычи. План горных работ (план добычи) разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области рассчитан на период 2025-2034 гг. В этой связи, подготовленный "План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском 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.

План ликвидации может пересматриваться по мере развития горных операций, но не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, а также в случае внесения изменений в план горных работ (Инструкция по составлению ..., п.28). 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 песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском 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 песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском 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 разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области были проведены общественные слушания в форме открытого собрания с участием заинтересованных сторон. По итогам общественных слушаний в форме открытого собрания был принят первый вариант ликвидации на первоначальном этапе освоения участка, как наиболее реалистичный и достижимый.

Данный вариант предусматривает сельскохозяйственное направление

рекультивации земель по объектам участка недр 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.

Срок разработки участка согласно действующему плану горных работ – до 2034 года. Площадь участка составляет – 4,9 га. В отработку вовлекаются оставшиеся запасы песчано-гравийной смеси в объеме – 116,35 тыс.м³.

ТОО "Кольжан" планирует продолжить осуществлять добычу песчано-гравийной смеси в 2025 году. Срок добычных работ до 2034 года.

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

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29⁰С. 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 +27,8⁰С. 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)⁰С, абсолютная максимальная-(+45,6)⁰С.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)⁰С, обеспеченностью 0,98-(-29,4)⁰С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)⁰С, обеспеченностью 0,98-(-27,88)⁰С (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 (⁰С) периодов со средней суточной температурой воздуха, ⁰С не выше 0⁰С – 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 ≥ 10 м/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 расходятся 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-2₄₇₅ - 5 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2₂₄₇₅ – 6 баллов.

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

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

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

Физическая среда.

Рельеф района приурочен к низменной равнине Арыскам, представляющей собой плоскую песчаную поверхность, пропитанную на глубину 5-7см гипсовым

цементом, со сглаженным плоскостным смывом, редкими останцовыми буграми и грядами. Протяженность гряд 1,25-1,75км, ширина их по основанию 500-875м. Расстояние между грядами колеблется от 2,5 – 7,5м до 4,1 – 12,0м. Ширина бугров по основанию 50-250м, крутизна 1-40. Сочленение склонов бугров и гряд с плоской поверхностью песчаной равнины плавное, без излома.

По всей площади равнины через 0,75-2,5км на наиболее пониженных участках между рядами и буграми отмечаются песчаные такыры протяженностью от 0,15 до 1,25км. По восточной окраине низменной равнины, нетронутой плоскостным смывом, отмечаются редкие кусты саксаула и баялыча.

Растительность района характерная для полупустынных районов. Многолетние, с хорошо развитой и глубоко проникающей корневой системой, преобладают над однолетними. В целом же растительный покров скудный и представлен биюргунно-полынным сообществом. На песках растительность более богатая и разнообразная. Из кустарников здесь растет песчаная акация, баялыч. Травянистый покров разреженный и представлен видами из семейства злаковых – полынь, верблюжья колючка.

Животный мир района крайне беден и представлен в основном грызунами, мигрирующими сайгаками, черепахами, змеями, ящерицами и многочисленными насекомыми и паукообразными (фаланги, скорпионы и т.д.).

В непосредственной близости от нефтяного месторождения Тузколь расположены и другие нефтяные и газонефтяные месторождения, в частности Аксай, Нуралы, Коныс, Коныс СЗ, Ащисай, Арыскум, Кумколь.

Исходя по изученности геологического строения, геоморфологическим, гидрогеологическим условиям, морфологии полезной толщи, ее качественной характеристики участок Тузколь-3 отнесен ко второй группе первой подгруппе, как пластообразное с выдержанной мощностью и невыдержанным качеством сырья, согласно "Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия". В соответствии с рекомендацией разведочная сеть для запасов по сети 200-202 x 85-95 м для категории В и 285-340 x 160-180 м для категории С₁ составила 120-150м; 140-180м; В – 260-280м; 300м и С₁ – 400-600м.

Гидрография. Естественные водотоки в районе отсутствуют, лишь в пределах грядовых уступов отмечаются малодобитные родники. В пересыхающих реках и промоинах вода бывает только в период снеготаяния и весенних дождей. Водоснабжение может быть обеспечено из артезианских скважин с большим дебитом, которые формируют ручьи и мелкие озера.

Гидрогеологические условия района определяются геологическим строением, литологическим составом пород, рельефом местности, гидрографией, климатом и другими факторами.

Водоприток в карьер возможен только при снеготаянии и за счет ливневых осадков.

Для предотвращения попадания в карьер сточных вод при таянии снега и ливнях достаточно обустройства по бортам карьера водоотводных канав и (или) защитного вала.

Питьевое водоснабжение предусматривается за счет привозной воды из водопунктов, расположенных в соседних поселках, а техническое водоснабжение предприятия по добыче полезного ископаемого будет осуществляться за счёт использования напорных вод сенонских отложений.

Геология

В геологическом строении района расположения участка Тузколь-3 (песчано-гравийная смесь) принимают участие отложения меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Более подробные сведения о геологическом строении месторождения были описаны в отчете о геологоразведочных работах, с подсчетом запасов.

Песчано-гравийная смесь участка Тузколь-3 представлена субгоризонтально залегающим линзообразным телом. Она состоит либо только из песков, либо только из гравийно - галечников, либо из песков совместно с гравийно-галечниками. Учитывая то, что и пески и гравийно – галечники будут добываться совместно и в целом соответствуют требованиям ГОСТов, вся продуктивная толща рассматривается как однородное единое природное тело.

Мощность полезной залежи составляет 4,1м, и ограничена глубиной разведки до 4,5 м. Средняя мощность вскрыши на участке составляет 0,5 м. Площадь месторождения по промышленным категориям, составляет 4,9 га.

Согласно установленным требованиям, сырье участка песчано-гравийной смеси должно быть пригодным для использования в качестве мелкого и крупного заполнителей в бетонах и строительных растворах для дорожного и гражданского строительства, для основания площадок под буровые установки, а также для устройства нижних слоев оснований и покрытий на дорогах I-IV технической категорий.

Качество сырья охарактеризовано при проведении геологоразведочных работах. Изучены химический, гранулометрический и минералого - петрографический состав, радиационно-гигиеническая обстановка, физико - механические и технологические свойства песка и гравия. Качество полезного ископаемого изучено с достаточной достоверностью. В литологическом отношении продуктивная пачка сложена однородной толщей песчано-гравийных отложений, которые характеризуются неравномерным содержанием основных компонентов во всем объеме рудного тела. По содержанию вредных примесей сырьё месторождения отвечает требованиям ГОСТ 8736-93 и ГОСТ 8267-93.

Песчано-гравийная смесь содержит в среднем: гравийный материал - 77,8-82,0% (фракции 70-40 и 40-20мм отсутствуют), песчаный материал в количестве 18-22,2%. Валунность отсутствует. По содержанию солей (0,68-1,35%) они относятся к слабозасоленным. Тип засоления – хлоридно-сульфатный. Объемная масса – 1,89т/м³, коэффициент разрыхления – 1,28.

Также, песчано-гравийная смесь используется в качестве сырья при строительстве временных дорог, а также в качестве мелкого и крупного заполнителей в бетонах и строительных растворах для дорожного и гражданского строительства.

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

В административном отношении разведанный участок Тузколь-3, расположен в Сырдарьинском районе Кызылординской области, в 151 км севернее г. Кызылорда, на южной окраине массива песков Арыскуп, в районе месторождения углеводородного сырья Тузколь.

Рельеф района приурочен к низменной равнине Арыскуп, представляющей собой плоскую песчаную поверхность, пропитанную на глубину 5-7см гипсовым цементом, со сглаженным плоскостным смывом, редкими останцовыми буграми и грядами.

Основное использование земель в качестве пастбищных угодий. Разработка песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области повлияет на изменение рельефа местности и целевого назначения используемых земель. Координаты карьера по добыче песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3, приведены в нижеследующей таблице.

Координаты угловых точек горного отвода

№№ углов	Северная широта	Восточная долгота
Участок карьера S=4,9 га		
1	45°44'52"	66°00'43"
2	45°44'54"	66°00'52"
3	45°44'47"	66°00'54"
4	45°44'44"	66°00'44"

4.2 Историческая информация о месторождении

Первыми исследователями описываемого района были Г.Л. Романовский, И.В. Мупясетов, А. Шренк, Ю.А. Шмидт и др. (1874-1880гг.). Исследования их носили маршрутный характер и были скорее физико-географическими, чем геологическими, и в настоящее время утратили свое значение.

В 1927 г. началось систематическое и планомерно изучение района. По инициативе Д.В. Наливкина, исследованием геологического строения Бетпак-Далы и прилегающих районов начал заниматься Д.И. Яковлев. В результате пятилетних (1927-1932гг.) исследований им описано общее геологическое строение Чу-Сарысуйской впадины, высказано мнение о широком развитии палеозойских толщ, дано описание мезо-кайнозойских пород. Впервые были выделены верхний мел, морской палеоген и олигоцен-миоценовые континентальные осадки. Подробно освещены вопросы тектонического развития региона в палеозое и мезо-кайнозое, сделано заключение о наличии артезианского бассейна. Все эти выводы были опубликованы Д.И. Яковлевым в 1941 г. в монографии «Голодная степь Казахстана» с приложенными к ней геологической и гидрогеологической картами масштаба 1:1 000 000.

Н.Н. Костенко по работам 1958-1959 гг. была составлена геоморфологическая карта территории листа L-42-B масштаба 1:500 000. В последующие годы им написан ряд статей по геоморфологии и стратиграфии региона.

В 1956 г. вышла из печати геологическая карта Центрального и Южного Казахстана масштаба 1:500 000 (Т.М. Дембо) под редакцией Д.В. Наливкина, в которой обобщены все результаты работ, проведенных предыдущими

исследователями. Эта карта до сих пор не потеряла своей ценности.

В 1958 г. на территории листа L-42-XIX А.М. Соковник, Г.Г. Шухов проводили поисковые работы на бор, литий, сульфаты натрия. Ими детально опосредовано оз. Арыс и дано заключение о бесперспективности отложений озера на бор.

С 1961 г. в пределах Чу-Сарысуйской впадины проводятся комплексные геолого-гидрогеологические съемки масштаба 1:200 000, сопровождающиеся значительными объемами буровых и горных работ.

В 1966 г. Центрально-Казахстанское геологическое управление закончило съемки территории листа L-42-XIII (Г.В. Белов). В 1967-1968 гг. Южно-Казахстанским геологическим управлением заснята территория смежных с востока и юга листов L-42-XX (Е.А. Никитин) и L-42-XXV (Д.Я. Валеев, А.Ф. Земченко

4.3 Операций по недропользованию

ТОО "Кольжан" осуществляет добычу песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области, в соответствии с Контрактом № 161 от 28 августа 2014 года.

В связи с решением недропользователя продлить срок действия действующего контракта №161 от 28 августа 2014 года до 28 августа 2035 года был составлен календарный план разработки.

Календарный план по вскрыше и добыче

Год	Горная масса, тыс.м ³	Добыча, тыс.м ³	Вскрыша, тыс.м ³	Коэффициент вскрыши
2025	11,16	10,0	1,16	0,12
2026	11,16	10,0	1,16	0,12
2027	11,16	10,0	1,16	0,12
2028	11,16	10,0	1,16	0,12
2029	11,16	10,0	1,16	0,12
2030	11,16	10,0	1,16	0,12
2031	11,16	10,0	1,16	0,12
2032	11,16	10,0	1,16	0,12
2033	11,16	10,0	1,16	0,12
2034	11,16	10,0	1,16	0,12
2035	18,26	16,35	1,91	0,12
ИТОГО за 2025-2035 гг	129,86	116,35	13,51	
Погашенные запасы			82,65	
Утвержденные запасы			199,0	

Режим работы карьера (погрузочно-транспортных работ) принимается, как правило, круглогодичным. Режим работы принимается сезонным в случае, когда невозможно применение принятой технологии ведения горных работ или отгрузки готовой продукции круглогодично (по климатическим или другим условиям). Режим работы на участке Тузколь-3 по добыче песчано-гравийной смеси приведен в нижеследующей таблице.

Наименование показателя	Ед. изм.	Карьер
Выпуск товарной продукции в натуральном выражении	тыс.м ³	10,0/16,35
Среднесписочная численность работающих всего	чел.	6
В том числе рабочих	чел.	5
ИТР	чел.	1
Режим работы карьера		
Количество лет разработки	лет	До 28 августа 2035 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	8

Для разработки карьера следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка песчано-гравийной смеси в транспортные средства;
- транспортировка добытого полезного ископаемого до места назначения.
- снятие вскрышных пород производится бульдозером и собирается в бурты, которые в дальнейшем будут использованы для рекультивации отработанных участков карьера.

К горно-подготовительным работам на карьере отнесены строительство подъездных автодорог, проходка въездных траншей на отметку рабочего горизонта, проходка разрезных траншей для обеспечения необходимого фронта добычных работ. Зачистка производится бульдозером в породный отвал. В дальнейшем данная горная масса используется при проведении рекультивации, отработанного участка, а также для отсыпки дорог. Учитывая характер климата и рельеф местности, вопрос отсыпки дорог и содержания их в рабочем состоянии, требует постоянного контроля.

С поверхности полезное ископаемое перекрыто суглинками с корнями растений, содержащими до 25% гравийного материала. Мощность вскрышного слоя небольшая, в среднем 0,5 м.

Ввиду малой мощности вскрышных пород на площади месторождения, работы начинаются с отработки вскрышных пород бульдозером. Суглинок с корнями растений и примесью гравия и гальки, глинами, направляемый в отвал вскрышных пород, не обладает чрезмерной засоленностью и илистостью, не содержит химически активных, радиоактивных и токсичных веществ, не самовозгорается и поэтому не окажет существенного влияния на окружающую среду.

С помощью бульдозера вскрышные породы собирается в бульдозерные отвалы по периметру участка для дальнейшей рекультивации. Принимая во внимание то, что выемка полезного ископаемого производится на всю мощность залегания, имеется возможность размещения породы вскрышных пород в отвалы на отработанных участках.

Размещение вскрыши производится во внутренние отвалы, которые представляют собой вал высотой до 1,0м. и шириной в основании 3-7м. Складирование вскрыши производится за пределами конечного контура карьера. Перемещение вскрыши во внутренние отвалы производится бульдозером Т-130. Объем вскрышных пород по всему участку карьере за период 2025-2035гг. составит 13,51 тыс.м³. Планом горных работ предусматривается бульдозерное отвалообразование вскрышных пород вдоль бортов карьера.

Разработка пласта полезной толщи будет осуществляться одним уступом.

Высота будет составлять не более 5,0 м. Откос рабочих уступов до 45°. Максимальный наклон въездной траншеи - 5°. Ширина рабочей площадки определяется с учетом применяющегося оборудования, организацией ведения добычных работ. Предусматривается применение экскаватора, фронтального погрузчика и автомашин-самосвалов.

Выемка и погрузка песчано-гравийной смеси производится экскаватором ЕК-14-60.

Погрузка песчано-гравийной смеси производится в автосамосвалы КАМАЗ-5511 с прицепом и общей грузоподъемностью 22 т.

Пылеподавление при транспортировке горной массы осуществляется орошением водой подъездных путей.

За период 2025-2035гг. разработки будут извлечены все оставшиеся запасы в количестве 116,35 тыс. м³.

Основные параметры элементов системы разработки карьера приведены в нижеследующей таблице:

Показатели	Ед. изм.	Всего
Оставшиеся запасы полезного ископаемого (по состоянию на 01.01.2025г.)	тыс. м ³	116,35
Потери в бортах карьера – 0,5%, потери при погрузке, транспортировке, разгрузке, складирования – 1,0 %; потери в кровле при зачистке – 0,5% (общие 2,0%)	тыс. м ³	2,33
Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	114,02
Глубина карьера, максимальная	м	5,0
Объем вскрышных пород	тыс. м ³	13,51
Общая годовая производительность карьера	тыс. м ³	10,0/16,35
Обеспеченность запасами	лет	До 28 августа 2035 года
Объёмная масса полезного ископаемого	т/м ³	1,89
Коэффициент разрыхления		1,28

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 песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском 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 песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области, основано на плане горных работ ТОО "Кольжан", 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 состоянии, 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.

Настоящим планом рекомендована технология ликвидации путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической и биологической рекультивации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождения характеризуются весьма простым строением;
- небольшая мощность полезной толщи;
- полезная толща не обводнена;
- вскрышные породы представлены суглинками, с корнями растений и примесью гравия и гальки, глинами, средней мощностью 0,5 м;
- радиационно-гигиеническая оценка разведанного участка показала, что удельная эффективная активность радионуклидов соответствует требованиям. В соответствии с требованиями НРБ-99 СП 2.6.1-758-99 продуктивная толща месторождения по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения;
- благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки;
- физико-механические свойства и естественный фракционный состав добываемых пород позволили производить добычу без предварительного механического рыхления и взрыва;
- согласно плану горных работ, на территории разработки карьера не предусмотрено строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

С учетом вышесказанного, ликвидация последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области будет включать следующую последовательную подготовку и непосредственную ликвидацию объекта недропользования, участка открытых горных работ - карьера:

- 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 15°-18°, т.е. доведение рельефа до ландшафта местности;
- планировка поверхности земельного участка до равнинного (горизонтального) типа на площади, нарушенной горными работами;

- нанесение плодородного слоя почвы на спланированные участки до равнинного ландшафта;
- посев многолетних трав на площади земельного участка, где проведена планировка поверхности.

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.

5.3 Рекультивация нарушаемых земель

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

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

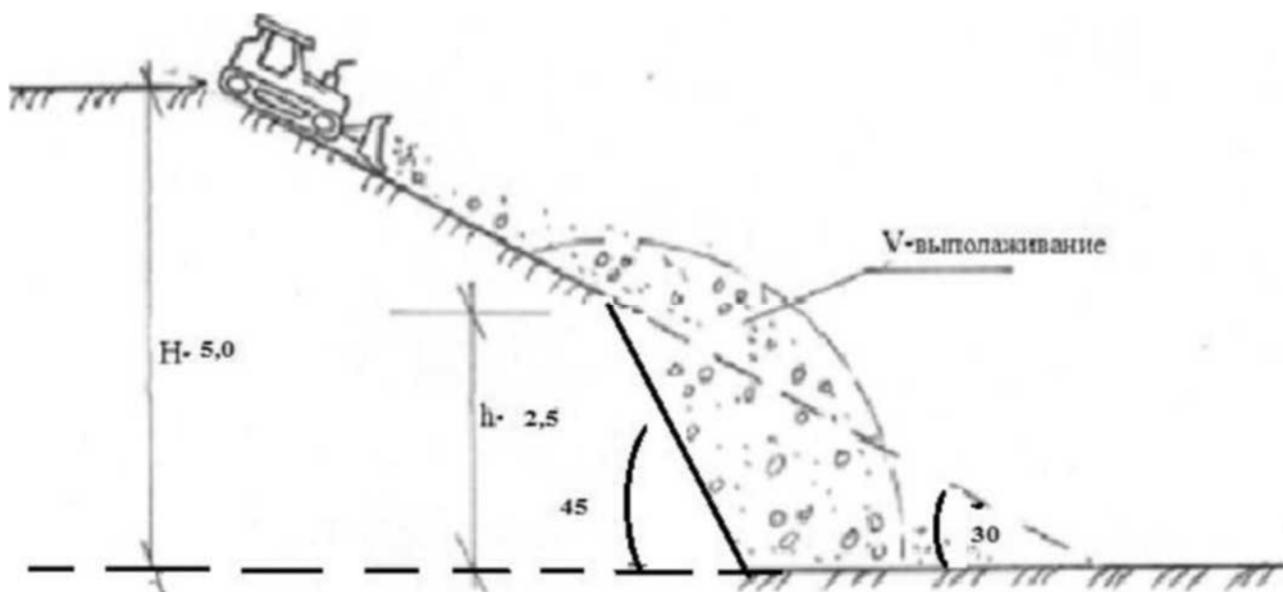


Рис.5.1 Схема выполаживания бортов карьера

5.3.1 Технический этап рекультивации, основные этапы процесса

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

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

- выполаживание откосов бортов карьера методом обратной засыпки вскрышной породы (суглинки, с корнями растений и примесью гравия и гальки, глинами вместе) на крутизну не более 18° ;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность.

Ранее складированные на складах вскрышные породы, представленные суглинками, с корнями растений и примесью гравия и гальки, глинами будут транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

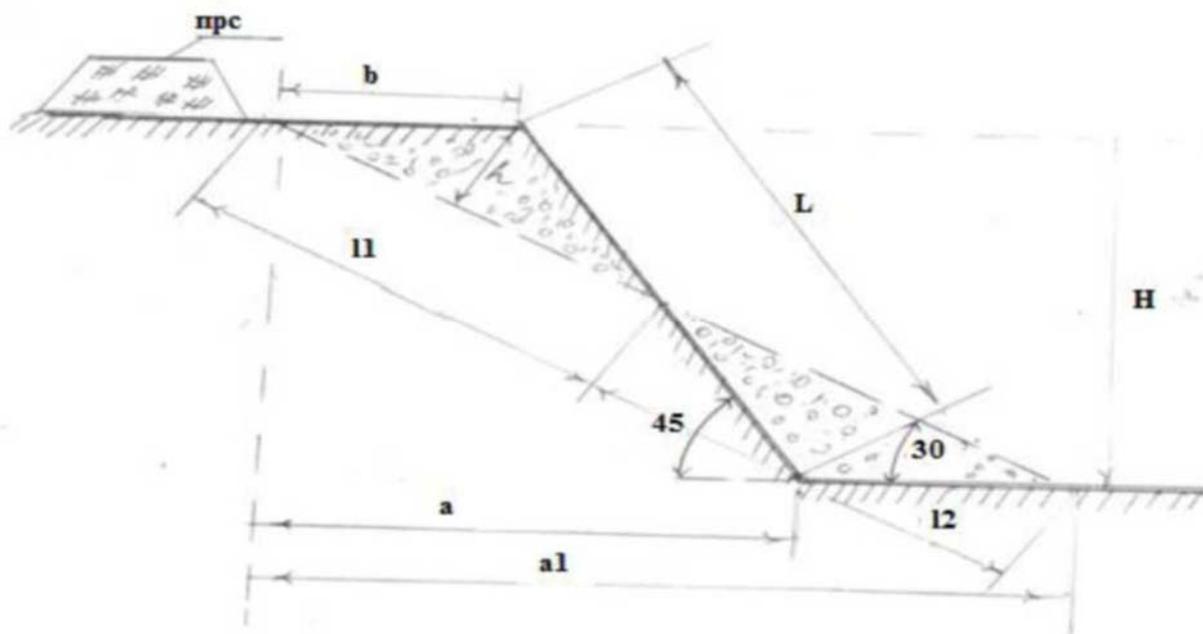


Рис.5.2 Схема погашения уступов

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.

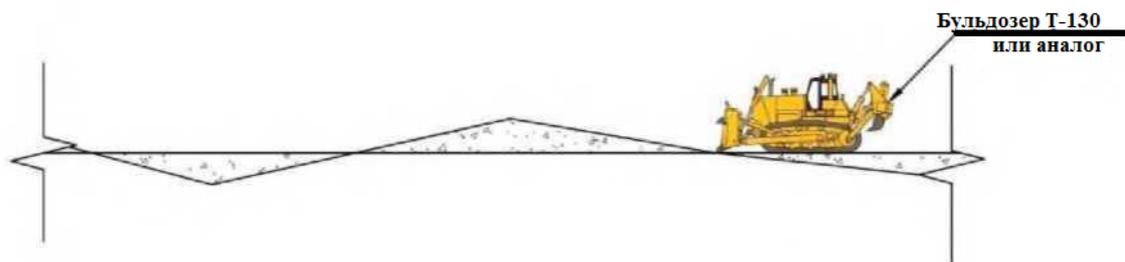


Рис.5.3 Технологическая схема планировки

Ранее снятый вскрышной слой в полном объеме будет использован для покрытия земельного участка, нарушенных горными работами.

Нанесение вскрышного слоя на спланированную поверхность будет выполняться посредством бульдозера Т-130 непосредственно со складов, расположенных вдоль бортов карьера, методом буртования.

Планировочные работы будут произведены также с помощью бульдозера Т-130.

При добыче рабочие борта карьера будут составлять 45° - 50° , затем в процессе добычи будут погашаться до угла 30° и после в процессе рекультивации они выполаживаются до угла естественного откоса грунтов – 18 - 20° , в этой связи, площадь карьера по поверхности на начало и на конец отработки будет одинаковой. Площадь дна карьера по окончанию отработки будет такой же, как и при начале разработки и составит 4,9 га.

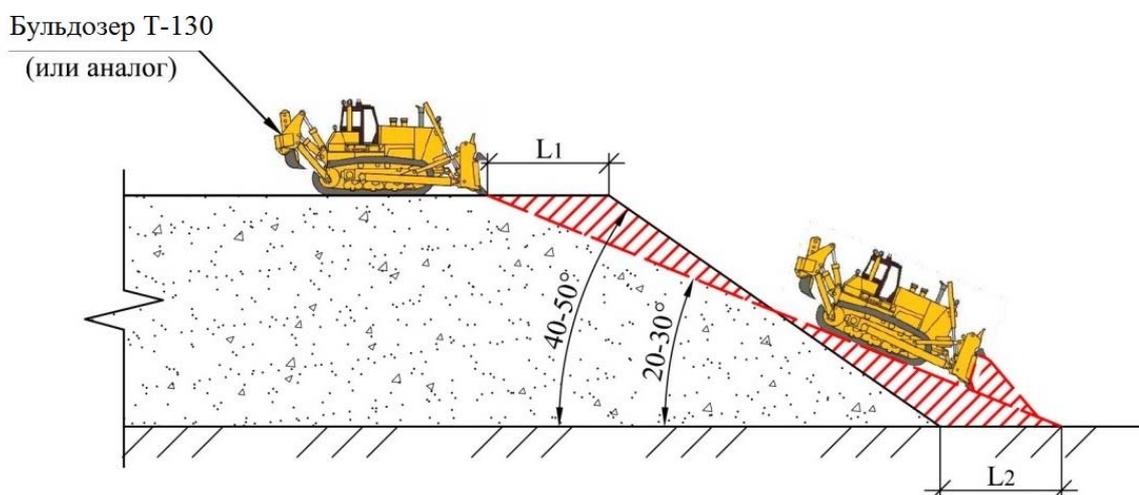


Рис.5.4 Технологическая схема выполаживания откосов сверху вниз

Площадь участка открытых горных работ, покрываемая вскрышными породами по участку, составит 49000 м².

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

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

Общий объем рекультивационных работ по всему участку составляет 49,0 тыс. м²,

в том числе:

- рекультивация днища карьера – 49,0 тыс. м².

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

Вид работ	Площадь, м ²	Объем наносимого рекультивационного слоя, м ³
Рекультивация выположенных бортов	-	-
Рекультивация дна карьера	49000,0	23100,0

Для проведения работ по технической рекультивации будет задействовано следующее транспортное оборудование:

№№ пп	Наименование работ	Средства механиз. работ		Процент механизации, %
		Наименование	Кол-во	
1	Выполнение бортов карьера	Бульдозер Т-130	1	100
2	Разравнивание вскрыши на рекультивируемой поверхности			
3	Планировка нарушенной поверхности из-под складов вскрышных пород			

5.4 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом программы ликвидации последствий добычной деятельности ТОО "Кольжан" последствий по добыче песчано-гравийной смеси песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области, в связи с окончанием работ по недропользованию.

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы. Как указывалось, ранее, настоящим планом для карьера принято сельскохозяйственное направление рекультивации по восстановлению исходного вида земельных угодий – создание пастбищ.

Для участка нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ.

Биологический этап рекультивации начинается после окончания технического этапа. Биологический этап рекультивации проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации, принятого направления рекультивации, а также, поскольку основным фоном почвенного покрова являются суглинки и супеси, основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на горизонтальной и слабонаклонной поверхности.

Травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси. Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхло кустовых и корневищных злаковых и бобовых со стержневой корневой системой.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу.

Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

Безотвальное рыхление необходимо проводить в теплое время года с расчетом прохождения в более глубокие слои почвы выпадающих осенних осадков.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернутоковой сеялкой. Посев трав проводится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу, рекомендуется посев травосмеси, включающей люцерну синегибридную и житняк гребенчатый.

Для повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение минеральных удобрений.

Внесение минеральных удобрений производится с учетом плодородия почвогрунтов и ботанического состава возделываемых культур. Действие же различных удобрений на рост, развитие, и, в конечном итоге, на урожай трав зависит от соотношения бобовых и злаковых растений в травостое. Для определения количества вносимого удобрения необходимо учитывать свойства пород, содержание в них доступных для растений элементов: азота, фосфора, калия, кислотности, механического состава, содержания гумуса и видового состава растений.

Для нормального роста и развития растения нуждаются в определенном количестве воды. Потребность растения в воде зависит от целого ряда факторов, главнейшими из которых являются: температура и влажность воздуха; влажность почвы и ее водно-физические свойства; вид и сорт возделываемых культур; уровень агротехники.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен проводиться на горизонтальных рекультивируемых поверхностях во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

5.4.1 Объемы работ на биологическом этапе рекультивации и расчет потребности в семенах и удобрениях

В составе биологического этапа рекультивации предусматривается посев многолетних трав на всей технически рекультивируемой площади 4,9 га. Технико-экономические показатели биологического этапа представлены в нижеследующей таблице.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Всего
1	Площадь биологической рекультивации	га	4,9
2	в т.ч. сельскохозяйственного направления	га	4,9
3	Затраты на проведение биологической рекультивации	тенге	109908,0
4	Затраты 1 га биологической рекультивации	тенге	22634,29
5	Продолжительность мелиоративного периода	лет	1

На основании научных рекомендаций в условиях Южного Казахстана норма высева семян люцерны - 8 кг/га, житняка 12,0 кг/га. При посеве трав на рекультивируемых землях необходимо увеличивать норму высева семян. На участках, покрытых почвой, нормы увеличиваются до 30 %:

- люцерна - 10,4 кг/га;
- житняка - 15,6 кг/га

Минеральные удобрения вносятся в основную обработку почвы, учитывая рекомендации по применению удобрений в Южном Казахстане, планом предусматривается внесение на участке биологического освоения минеральных и фосфорных удобрений.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год и мелиоративный период необходимо внесение удобрений в количестве: карбамид (мочевина) – 1,8 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

На участках, расположенных в почвенно-климатических зонах с количеством осадков более 300 мм, нормы внесения минеральных удобрений увеличиваются в 1,5 раза. С учетом данного условия, потребность в удобрениях составит: карбамид (мочевина) – 2,7 ц/га; суперфосфат - 1,5 ц/га.

Объемы работ и потребность в семенах и удобрениях представлены в сводной таблице:

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Нормативная потребность	Площадь биологической рекультивации, га	Потребность всего, т
Потребность в семенах					
1	Житняк	кг/га	15,6	4,9	0,076
2	Люцерна		10,4		0,051
Потребность в удобрениях					
3	Карбамид (мочевина)	ц/га	2,7	4,9	1,323
4	Суперфосфат		1,5		0,473

Планом ликвидации рекомендуется сеялка СЗ - 3,6. Данное оборудование имеются во всех сельхоз формировании района. Гранулированные минеральные удобрения и семена, из соответствующих отсеков, скатываются в камеры с посевными аппаратами. Когда сеялка движется в рабочем режиме с заглубленными сошниками,

катушки посевных, как туковых, так и зерновых аппаратов при вращении захватывают семена и гранулы удобрений и отправляют в семяпроводы.

По гофрированным семяпроводам посевной материал поступает в полость между дисками сошников, скатывается по специальным направляющим и падает в борозды, образованные сошниками. Далее борозда с внесенными удобрениями и семенами заделывается загортачами, а шлейфами ровняется рельеф.

Захват	3,6 м.
Число рядов (сошники дисковые)	23 шт.
Число рядов (сошники наральниковые)	24 шт.
Межрядное расстояние	15/7,5 см
Производительность	32000-43000 м ² /ч
Скорость (рабочая)	от 9 до 12 км/ч
Норма посева семян	1,5-40 г/м ²
Норма посева травы	0,5-9 г/м ²
Глубина заделки (сошники дисковые)	4-8 см
Глубина заделки (сошники наральниковые)	2-8 см
Норма внесения удобрений	2,5-20 г/м ²
Объем отсека для зерна	0,453 м ³
Объем отсека для удобрений	0,212 м ³
Объем отсека для травы	0,086 м ³
Вес	1,54 т
Габариты (длина, высота, ширина)	4,3x1,65x3,7 м



Сеялка СЗ-3,6

Площадь посева составляет 4,9 га. Производительность 3,2-4,3 га. Принимаем нижний объем 3,2 га /час. В результате 4,9 га /3,2 га /час = 1,53 час. или с учетом заезда заправки ≈ 1 смена.

Расчет потребности сельхозтехники на проведения биологической рекультивации

№	наименования	марка	кол-во	смен	К-во час
1	Борона	БТВ-3	1	1	8
2	Сеялка	СЗ-3,6	1	1	8

Посев состоит из двух этапов: приготовления травосмеси и удобрения, нанесения ее на рекультивируемые поверхности.

Для удобства загрузки сеялки семена рекомендуется отвешивать и затаривать в мешки. Объем зернового отсека 86 литров.

Жидким гумусом семена смешивает прямо в мешке заранее за сутки. Гумус разбавляется водой один к двум. Заправку сеялку осуществляет прямо на посевной поле.

Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение). Процесс Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

Для обеспечения нормального роста и развития растительности полив следует проводить на 10-ый, 20-ый и 30-ый день после посева.

Полив предполагается провести поливочной машиной ЗИЛ МДК-433362 Объем цистерны 6,0 м³.

Разовый расход воды на полив составит:

$$V = S_{об} * q * N_{см}, л$$

где: $N_{см} = 1$ – количество смен поливки; $q = 0,3 л/м^2$ – расход воды на поливку; $S_{об}$ – площадь полива.

$$\text{Разовый расход воды на полив составит: } V = 49000 * 0,3 * 1 = 14700 л (14,7 м^3)$$

Расчет расхода воды на полив

Наименование материала	Норма расхода на 100 м ²	Площадь, га	Расход на 1 полив, м ³	Расход на весь курс полива, м ³
Вода	30 (0,3)	4,9	14,7	441

В случае если посеянные травы не взойдут, либо в случае их гибели настоящим планом ликвидации предусматривается повторный посев, то есть цикл биологического этапа рекультивации будет повторен. Так же если при появлении травяного покрова растения имеют бледно-зеленый либо желтый цвет (что указывает на плохое развитие растений), необходимо провести с подкормку минеральной удобрений: аммофоса - 5 кг/ га.

В настоящем плане ликвидации рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации, только через три года создания условий для само обсеменения участка и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен. Планом рекомендуется при достижении травостоем высоты 25 - 30 см в первый год жизни его следует окашивать, не дожидаясь цветения, но не более двух раз в год и не позднее чем за месяц до наступления заморозков.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

Раздел 6 КОНСЕРВАЦИЯ

В плане горных работ предусмотрена отработка всех запасов. Капитальных объектов на участке добычи не предусматривается. За весь период осуществления недропользования "Консервация" отдельных участков добычи и использования пространств недр не предусматривается и, поэтому, нет необходимости в разработке мероприятий по "Консервации".

Раздел 7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ

Согласно разработанного и утвержденного недропользователем плана горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области, в процессе выполнения работ в результате принятого последовательного одноступенного способа разработки и постепенного параллельного погашения уступов на проектном контуре, систематически, в процессе разработки формируются рабочие и нерабочие зоны карьера, где добычные работы временно прекращаются, но выполняются работы по обеспечению и поддержанию безопасности поставленного на конечный (проектный) контур борта и частичного проведения работ по ликвидации согласно настоящему Плану ликвидации.

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

Учитывая технологию ведения горных работ, планируемые объемы добычи полезного ископаемого и принятую систему разработки по добыче песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области проведение прогрессивной ликвидации на начальной стадий невозможно.

Раздел 8. ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

Режим работ по ликвидации последствий по добыче песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области принят сезонным.

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

Техническая рекультивация:

- проведение топографической съёмки – 5 календарных дней
- сравнение и уточнение фактических и проектных объёмов рекультивационных работ - 4 календарных дня;
- обваловка бортов карьера -6 календарных дней;
- перевозка и нанесение рекультивационного слоя -10 календарных дней;
- планировка дна карьера - 7 календарных дней;

Всего затраты времени на ликвидацию и рекультивацию составят около 30 календарных дня, при наличии проектного количества техники и механизмов.

Незначительный объем ликвидационных работ определяется тем, что нанесённый 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. Отвал вскрышных пород будет формироваться внутри обрабатываемого карьера.

Исходя из анализа выявленных основных факторов, индикативных признаков и критериев ликвидации, а также на основании принятых критериев и способов устранения последствий, настоящим планом предлагается нижеприведенный график мероприятий по обеспечению эффективности принятого плана ликвидации:

Задачи ликвидации	Мероприятия по обеспечению выполнения	Результаты выполнения	Сроки выполнения
Восстановление растительности	Озеленение территорий деятельности	Систематический контроль	постоянно
Выбросы вредных веществ в окружающую среду	Недопущение превышения допустимых концентраций	Представление в уполномоченные органы установленную отчетность	Ежеквартально
Восстановление ландшафтной ситуации	Восстановление нарушенных площадей или рекультивация	Возврат территорий по акту приемки.	При возврате территорий.

Раздел 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ

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.

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

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

Для исполнения требований вышеуказанного закона, ТОО "Кольжан" обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд соответствующие суммы, размер которых указан в рабочей программе к Контракту на осуществление добычи.

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.

При расчете фонда заработной платы персонала была взята существующая заработная плата каждой категории работников по существующей сетке тарификации в добывающей отрасли. Затраты на ликвидацию по видам работ приведены в сметной документации и включают в себя все работы по ликвидации.

Стоимость капитальных затрат на ликвидацию последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области по сметному расчету определена в сумме 696,700 тыс. 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

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.

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.

Согласно данным плана горных работ процесс добычной деятельности песчано-

гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области может привести к изменениям следующих сред:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенно-растительный покров.

Воздух. Приведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны.

Подземные воды. Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, в связи с этим при возникновении аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

Почвенно-растительный покров. Конечной целью проведения работ по ликвидации нарушенных земель является восстановление всех функций биогеоценоза территории. Критерием восстановления могут служить пороговые значения свойств почвы, которая является основным элементом биогеоценоза, формирующая его свойства и свойства его базовых компонентов (биотическое и абиотическое вещество). К основным группам свойств относим физические, химические, физико-химические и биологические.

Мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии существующими требованиями по почвам.

Учитывая вышеизложенные мероприятия, перечень планируемых работ и характеристики объектов недропользования на последующие три года непредвиденных обстоятельств в виде недостижения основных экологических индикаторов критериев ликвидации не ожидается.

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

Затраты на ликвидацию по видам работ включают в себя все работы по ликвидации.

Приведенные расходы на ликвидацию подсчитаны по состоянию на 2025 год. Фактическая стоимость работ может быть выше или ниже расчетной, исходя из экономических и иных условий на момент выполнения работ по ликвидации.

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) поливочной машиной ЗИЛ МДК - 433362

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 поливочной машины ЗИЛ МДК -433362.

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 отдаленности.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не производится и не производится. 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 (около 30 дней), 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 песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области.

Раздел 11. РЕКВИЗИТЫ

Полное наименование или имя, фамилию и отчество (при наличии) недропользователя *Товарищество с ограниченной ответственностью "Кольжан"*,

Юридический адрес

*Республика Казахстан, 120001,
г.Кызылорда, ул. Казыбек би, 13
тел.: 8(7242)261053*

Фактический адрес

*Республика Казахстан, 120001,
г.Кызылорда, ул. Казыбек би, 13
тел.: 8(7242)261053*

БИН

010 540 000 287

Директор
ТОО "Кольжан"



Чжан Хуэйин

Раздел 12. 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

Наименование стройки - ликвидация последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Наименование объекта - План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Объект номер -

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2 (Локальный сметный расчет)

на биологический этап рекультивации (залужение и уход за травостоем в течении мелиоративного периода)

Основание:

Сметная стоимость	110,908	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	0,022	чел.-ч
Сметная заработная плата	96,640	тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 01.01.2024г.

N п/п	№ прескурантов, укрупненных сметных норм, расценок и др.	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость ед, тенге		Общая стоимость, тенге			Затраты труда, чел.-ч, рабочих, обслуживающих машины	
				Всего	Экспл. машин	Всего	основная зарплата	Экспл. машин в т.ч. Зарплата	на един.	всего
				основная зарплата	в т.ч. Зарплата					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1. Залужение и уход за посевами в течение мелиоративного периода

1	СНиП РК-2002 47-104-2	Глубокое рыхление почвы	га	4,9	1489,21 --	1489,21 562,41	7297 --	7297 2756	2,18	11
2	СНиП РК-2002 47-107-6	Боронование почвы	га	4,9	93,95 --	93,95 38,01	460 --	460 186	0,15	1
3	СНиП РК-2002 47-299-1	Дробление минеральных удобрений	т	1,796	209,59 --	209,59 66,19	376 --	376 119	0,34	1
4	СНиП РК-2002 47-300-2	Внесение минеральных удобрений	га	4,9	690,93	690,93 216,90	3386 --	3386 1063	1,14	6
5	ССЦ на перевозку грузов	Перевозка удобрений и семян (до 50 км)	т	1,923	267,70	--	515	96640	--	
6	Рыночная цена	Стоимость аммиачной селитры, суперфосфата	т	1,323 0,473	22100,00 60600,00	--	29238 28664	--	--	
7	СНиП РК-2002 47-152-2	Посев семян многолетних трав	га	4,9	293,31 --	293,31 117,45	1437 --	1437 576	0,45	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
8	СНиП РК-2002 47-152-2	Прикатывание посевов	га	4,9	292,82	292,82	1435		1435	0,54	3
					--	122,70	--		601		
9	Рыночная цена	Стоимость семян	т	0,127			38100				
					300000,00						
		Итого					110908	96640	14392		22
		Итого с повторным циклом (отсутствует)							5300		
							110908,39	96640,00	14392		22
									5300		
		Накладные расходы, 97% от заработной платы	Тенге				98882				
		Сметная зарплата	Тенге					96662			
		Нормативная трудоемкость									1
		Итого с накладными	Тенге				209791				
		Непредвиденные расходы	Тенге				12587				
		ВСЕГО ПО СМЕТЕ:	Тенге				222378				
		Сметная заработная плата						96662			
		Нормативная трудоемкость	Тенге								23

Наименование стройки - ликвидация последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Наименование объекта - План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Объект номер -

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1 (Локальный сметный расчет)

на технический этап рекультивации

Основание:

Сметная стоимость	585,792	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	50,363	тыс.чел./ч
Сметная заработная плата	28,644	тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 01.01.2024г.

N п/п	№ прескурантов, укрупненных сметных норм, расценок и др.	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость ед, тенге		Общая стоимость, тенге			Затраты труда, чел.-ч, рабочих-строителей	
				Всего	Экспл. машин	Всего	основная зарплата	Экспл. машин	в т.ч. Зарплата	
									основная зарплата	в т.ч. Зарплата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1. Погрузочные и транспортные работы

1	СНиП РК-2002	Погрузка плодородного слоя почвы и вскрышных пород из временного отвала погрузчиком в самосвалы и транспортировка на выработанные участки								
		м3 грунта	23100	18,13	18,13	418803	28644	418803	2,18	50358
				1,24	4,95			114345		
		Итого на погрузочные и транспортные работы, тенге								583506

2. Выпояживание бортов карьера

2	СНиП РК-2002	Выпояживание бортов бульдозером	0							
		м3 грунта		18,13	18,13	0	0	0	2,18	0
				1,24	4,95			0		
		Итого на выпояживание бортов карьера, тенге								0

3. Нанесение ПРС и вскрышных пород на подготовленную поверхность

3	СНиП РК-2002	Нанесение плодородного слоя почвы и вскрышных пород бульдозером, планировка поверхности	4,9							
		га		168,02	168,02	823		823	0,45	2
				--	64,70			317		
4	СНиП РК-2002	Прикатывание поверхности катком на пневмоходу	4,9	168,02	168,02	823		823	0,54	3
		га		--	64,70	--		317		
		Итого на нанесение ПРС и вскрышных пород на подготовленную поверхность								2286
		ИТОГО ПО ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЕ №1		Тенге		420450	28644	420450		50363
								114979		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Накладные расходы, 97% от заработной платы	Тенге			139314				
		Итого с накладными	Тенге			559764				
		Непредвиденные расходы	Тенге			33586				
		ИТОГО ПО СМЕТЕ:	Тенге			593350				
		Сметная заработная плата	Тенге				79007			
		Нормативная трудоемкость	Тенге							51521

Наименование стройки - ликвидация последствий добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Наименование объекта - План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси на участке Тузколь-3 на территории нефтяного месторождения "Тузколь" в Сырдарьинском районе Кызылординской области

Объект номер -

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА № 1 (Объектный сметный расчет)

на технический и биологический этапы рекультивации

Основание:

Сметная стоимость	696,700	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	51,853	тыс.чел./ч
Сметная заработная плата	182,021	тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 01.01.2024г.

N п/п	№ смет и расчетов	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Сметная стоимость, тыс. тенге					нормативная трудоемкость, тыс.чел/час	Сметная зарплата, тыс.тенге
				строительных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих затрат	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Локальная смета №1	Рекультивация нарушаемых земель (технический этап)		585,792				585,792	50,363	79,007
2	Локальная смета №2	Рекультивация нарушаемых земель (биологический этап)		110,908				110,908	0,022	96,640
	ИТОГО			696,70				696,70	50,39	175,65
3	СНиП РК-8.02-09-02 табл.1	Средства на покрытие лимитированных затрат								
		Временные здания и сооружения 2,9%		20,20				20,20		
		Нормативная трудоемкость							1,16	
		Сметная зарплата								4,22
		Итого с временными		716,904				716,904	51,544	179,862
		Прочие работы и затраты						0,00	0,00	0,00
4	НДЗ-2001 табл.3 П.2	Затраты на зимнее удорожание 1,2%, К=0,9		7,703				7,703		
		Нормативная трудоемкость							0,309	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Сметная зарплата								
										2,158
		ИТОГО ПО СМЕТЕ:	Тенге	724,61				724,61	51,85	182,02