

ТОО «Teniz LTD»

Утверждаю

Директор

ТОО «Teniz LTD»

 Магулов Д.С.

2026г.

**План ликвидации  
и расчета приблизительной стоимости ликвидаций  
последствий операции по добыче на месторождении  
глин пластификаторов «Коскудукское (блок С1-II северная часть),  
расположенного на землях административно-территориального подчинения  
г.Конаев Алматинской области**

г. Конаев,  
2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Краткое описание	3
2	Введение	6
3	Окружающая среда	8
3.1	Информация об атмосферных условиях	8
3.2	Информация о физической среде	9
3.3	Информация о химической среде	10
3.4	Информация о биологической среде	12
3.5	Информация о геологии объекта недропользования	14
4	Описание недропользования	18
4.1	Описание исторической информации	18
4.2	Описание операций по недропользованию	18
5	Ликвидация последствий недропользования	20
5.1	Рекультивация нарушенных земель	22
5.2	Контроль за процессом рекультивации	25
5.3	Расчет потребного количества строительных машин и механизмов на проведение технического этапа рекультивации земель	26
5.4	Календарный план рекультивации нарушенных земель	28
5.5	Правила техники безопасности при производстве земляных работ гор-	28
6	Консервация	30
7	Прогрессивная ликвидация	31
8	График мероприятий	32
9	Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации, ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание	33
10	Реквизиты и список использованных источников	35
	Приложение 1	37

## 1. Краткое описание

Разработка глин пластификаторов месторождения «Коскудукское (блок С1-II северная часть), расположенного на землях административно-территориального подчинения г.Конаев Алматинской области производится согласно лицензий на добычу общераспространенных полезных ископаемых №152/1 от 12.10.2023 г. Срок действия лицензий – до 08.06.2033.

Запасы месторождения утверждены Протоколом №6 ЦКЗ МПСМ Каз.ССР от 27 декабря 1984 г. в количестве 4 158,0 тыс.м<sup>3</sup> по категориям В+С1. В блоке С1-II (северная часть) остаток запасов на 01.01.2022 года составляет 1 256,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Планом горных работ предусмотрена отработка всех балансовых запасов месторождения (блок С1-II (северная часть) в течение всего периода действия лицензии на добычу.

Планом ликвидации предусматривается ликвидация последствий недропользования на площади проведения добычных работ в пределах нижеследующих координат:

Таблица 1.1

№ уг.точки	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	44	03	24	77	23	24
2	44	03	36	77	23	32
3	44	03	26	77	23	47
4	44	03	18	77	23	34

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 консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

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

Настоящим планом рассматривается ликвидация предприятия – месторождение глин пластификаторов «Коскудукское (блок С1-II северная часть), по мере истечения срока действия лицензий на недропользование (08.06.2033г.).

Целью ликвидации последствий операций по добыче глин пластификаторов месторождения «Коскудукское (блок С1-II северная часть) является приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Данный план ликвидации является очередным пересмотром планируемых работ. Основное отличие данного плана от первичного плана ликвидации является – включение в работы по ликвидации отвала вскрышных работ. Первичным планом ликвидация отвала вскрышных пород не предусматривалась.

Неопределённым вопросом на данном этапе планирования остается проведение биологического этапа рекультивации. Согласно данным разведочных работ, породы вскрыши не пригодны для использования их в биологическом этапе и содержат в себе гумуса менее 1%. Для решения данного вопроса будут заложены мероприятия (опробование, лаборатор-

ные работы) в план исследования. При очередном рассмотрении плана ликвидации, по результатам данных исследований, неопределенные вопросы подлежат пересмотру.

На данном этапе планирования ликвидация будет заключаться в проведении технического этапа рекультивационных работ на площадях карьера и отвала вскрышных пород.

Для достижения поставленных целей ликвидации, будут рассмотрены 2 альтернативных варианта работ:

1. Выполнение выколаживания откосов отвала вскрышных пород и карьера по отдельности.
2. Перемещение пород вскрыши с отвала в полном объеме в выработанное пространство карьера и выколаживание откоса карьера.

В связи с тем, что цели ликвидации достигаются в обоих вариантах и 2 вариант является экономически нецелесообразным, в качестве основной версии рассматривается 1 вариант.

Планом ликвидации предусматриваются следующие решения по ликвидации объектов и рекультивации земель:

- выколаживание откосов отвала;
- выколаживание откосов карьера;
- планировка площадей отвала и карьера

План ликвидации содержит:

- определение задач ликвидации для отдельных объектов участка недр;
- реалистичное описание и оценку вариантов ликвидации;
- концепцию максимальной степени нарушений целостности земельного покрова, а также ландшафт после ликвидации последствий операций недропользования;
- требования к ликвидационному мониторингу;
- прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации;
- размер приблизительной расчетной стоимости мероприятий по ликвидации.

Для выработки оптимальных решений по планируемым мероприятиям в рамках рекультивации нарушенных земель, был составлен план исследований. Основной задачей данных исследований было определение эффективности различных вариантов реализации мероприятий.

План ликвидации на начальном этапе проведения освоения участка недр может отражать лишь некоторые задачи и цель, а позднее – должен быть более детальным и содержать все компоненты планирования. Некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально. В частности, это разработка технических средств, технологий и сооружений для прогноза изменений окружающей среды и её защиты, для локализации и ликвидации негативных природных и техногенных воздействий на окружающую среду; разработка технических методов и средств безопасной утилизации, хранения и захоронения промышленных отходов и т.д.

Исходя из существующего состояния поверхности нарушенных земель, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта, данным планом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

После проведения технического этапа рекультивируемые земли должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

При дальнейших корректировках плана ликвидации необходимо будет произвести следующие виды исследований:

- почвенно-мелиоративные изыскания;

- анализ динамики, механизма, факторов и закономерностей развития опасных природных и техноприродных процессов, прогноз их развития, оценка опасности, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических последствий;

- другие виды изысканий (при возникновении необходимости).

Для выработки оптимальных решений по планируемым мероприятиям в рамках рекультивации нарушенных земель, был составлен план исследований. Основной задачей данных исследований является определение эффективности различных вариантов реализации мероприятий.

План исследований приведен в таблице 2.

Таблица 1.2

## План исследований по ликвидации месторождения

Наименование исследования	Цель исследования	Метод исследования	Сроки исследования
1. Физическая стабильность участка			
Инженерно - геодезические изыскания	Определить степень влияния горных работ на дневную поверхность	Мониторинг за деформациями и сдвигами уступов карьера	Период ведения промышленной добычи 2023 – 2033 гг.
2. Химическая стабильность участка			
Изменение количественных и качественных характеристик компонентов среды (воздух, вода, почва, растительный и животный мир и т.п.)	Выявить фоновые концентрации загрязняющих веществ, оказываемое ими воздействие на компоненты окружающей среды.	Мониторинг компонентов окружающей среды, определение количественных и качественных характеристик этих компонентов, определение зависимости количественных и качественных характеристик компонентов от динамики фоновой концентрации загрязняющих веществ.	Период ведения промышленной добычи 2023 – 2033 гг.

## 2. Введение

Настоящий План ликвидаций и расчета приблизительной стоимости ликвидаций последствий операции по добыче на месторождении глин пластификаторов «Коскудукское (блок С1-II северная часть)», расположенного на землях административно-территориального подчинения г.Конаев Алматинской области разработан на основании пункта 2 статьи 217 и статьи 218 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года с учетом мнения заинтересованных сторон и Инструкции по составлению плана ликвидации.

В основу Плана ликвидации положен «План горных работ по месторождению глин-пластификаторов «Коскудукское», расположенном в 4 км от ж/д ст.Коскудук Алматинской области и План ликвидации месторождения глин-пластификаторов «Коскудукское», расположенного недалеко от ж/д ст.Коскудук Алматинской области (первичный план).

Месторождение глин пластификаторов «Коскудукское (блок С1-II северная часть)», расположено на землях административно-территориального подчинения г.Конаев Алматинской области, в 4 км на юго-запад от ж/д ст.Коскудук.

Согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» [1], при прекращении операций по недропользованию недропользователь должен незамедлительно приступить к выполнению работ по ликвидации объекта, предусматривающих охрану недр и направленных на ликвидацию последствий нанесенного ущерба окружающей среде.

Финансирование работ, связанных с ликвидацией объекта, осуществляется за счет средств ликвидационного фонда.

По календарному графику отработка запасов глин пластификаторов месторождения «Коскудукское (блок С1-II северная часть)» заканчивается в 2033 году, на основании чего, определено начало и продолжительность выполнения работ по ликвидации последствий недропользования с определением объема ликвидационного фонда, необходимого для устранения последствий операций по недропользованию.

Целями плана ликвидации являются:

1. Возврат затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

2. Соблюдение законодательства РК:

- Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1];
- Инструкции по составлению плана ликвидации [2] и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации... [3];
- Экологического кодекса;
- Правил обеспечения промышленной безопасности ... [4];
- Закон РК «О гражданской защите»... [5].

3. Расчет затрат на локализацию последствий деятельности горного предприятия.

Настоящим Планом ликвидации работы по ликвидации и рекультивации предусматривается начать в 2033 году после окончания лицензионного периода. Все работы займут 51 день.

В План ликвидации последствий вносятся корректировки, 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;
- в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1].

Специальный проект ликвидации предприятия будет разработан на основании последнего согласованного плана ликвидации за два года до конца отработки месторождения и прекращения ведения горных работ.

Ситуационная (обзорная) схема

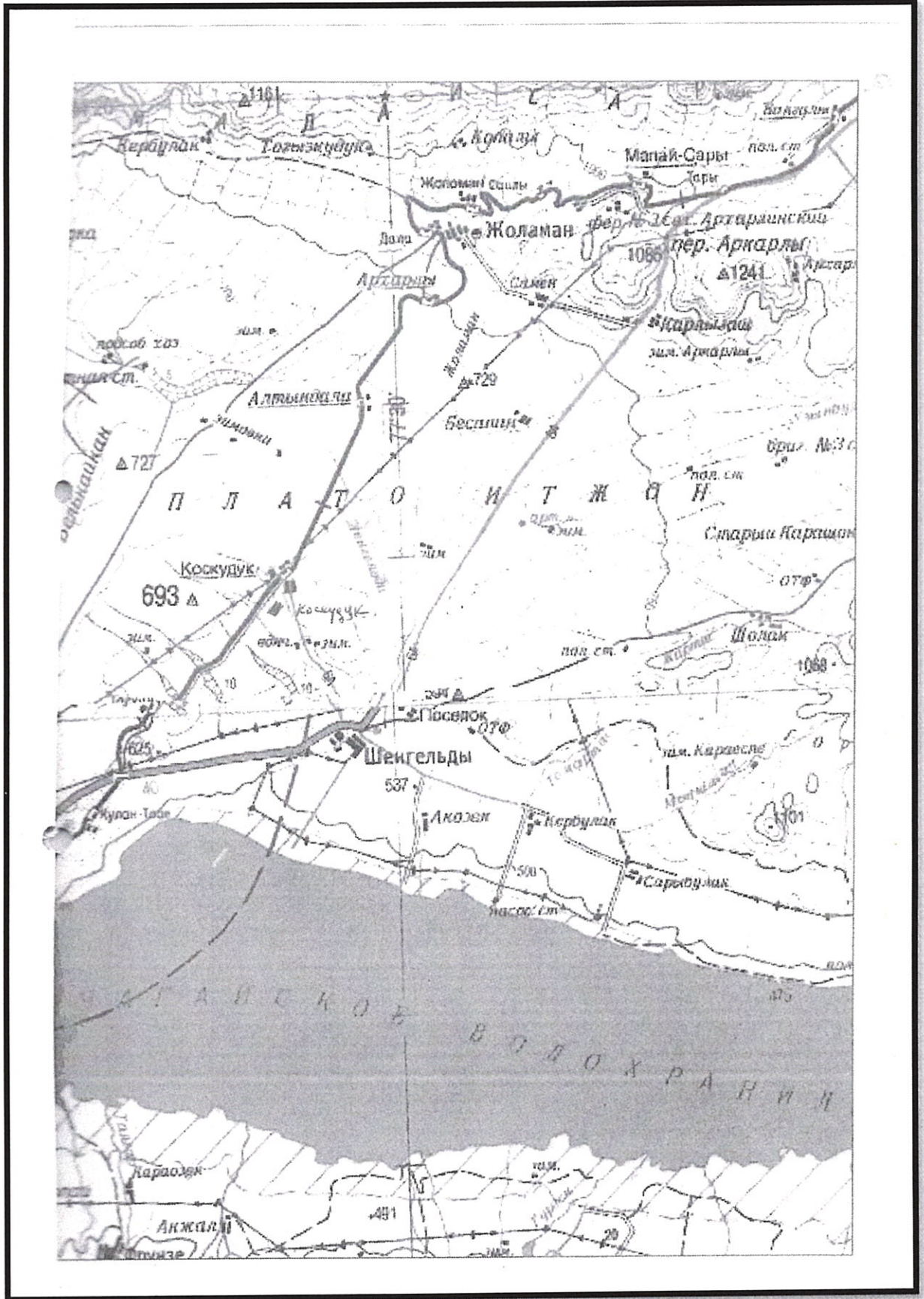


Рис.1

### 3. Окружающая среда

#### 3.1. Информация об атмосферных условиях

##### Климат

Район месторождения относится к поясу умеренно теплого климата с резко выраженной континентальностью, несколько смягченной близостью гор. Существенное влияние на климатические условия оказывает горно-долинная циркуляция воздуха в предгорьях северных склонов Заилийского Алатау. Температурно-влажностные условия описываемого района освещены по данным наблюдений метеостанции, расположенной в г.Талгаре и имеющей период наблюдений соответственно с 1899 по 1936 гг. и с 1938г. по настоящее время.

Среднегодовая температурой воздуха равна 7-10°, а средняя температура лета 17-22°. Абсолютный максимум температур в июле - августе может достигать +40°С, а абсолютный минимум до -45°С бывает в январе - феврале, так как зимы малоснежные и холодные.

Многолетняя норма осадков составляет 725 мм. Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) - 41%, летний период (июль- август) составляет 23%, а осенне-зимний (сентябрь-февраль) - 36% годовой суммы. Наибольшие месячные суммы осадков наблюдаются в весенние месяцы (апрель- май). Меньше всего осадков выпадает в августе и сентябре, когда испарение достигает наибольших значений.

Устойчивый снежный покров формируется в начале декабря, хотя первый снег возможен в середине октября, В среднем снежный покров сохраняется 3-3,5 месяца. Наибольшая высота его за зиму - 54 см, средняя 20-25 см, минимальная 16 см. Разрушение снежного покрова происходит обычно в конце февраля - начале марта. Промерзание грунта в зимнее время не превышает 1 м.

В течение года на данной территории преобладают ветры южных румбов, повторяемость их составляет 55-60%. Существенное влияние на ветровой режим оказывают особенности горного рельефа, где проявляется горно-долинная циркуляция. Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/сек. В течение года средняя величина скорости ветра меняется мало, но весной возможно усиление ветра до 15 м/сек. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/сек. Ветры южных и юго- западных направлений фенообразного типа: теплые и сухие, обусловленные поступлением масс воздуха из Киргизии через хребет Заилийский Алатау. Кроме ветров основного направления в районе дуют ветры горные - ночью и долинные - днем.

Основные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от производства работ:

- добычные работы;
- вскрышные работы;
- транспортные работы;
- вспомогательные работы (заправка топливом транспортной и спецтехники, авторемонтные работы);

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой

Таким образом, оценивая воздействие добычных работ на атмосферный воздух

можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться средней значимости.

### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, при которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу, строго в соответствии с требованиями данного проекта – соблюдение графика бурения, расхода ГСМ и т.п.;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

### 3.2. Информация о физической среде

Район расположен в центральной части Алматинской области и граничит на северо-востоке с Балхашским районом, на западе с Карасайским и Жамбылским районами, на юго-востоке — землями города Алматы, на востоке с Талгарским районом.

Доминирующая роль принадлежит сельскому хозяйству: в долине развито поливное, а на плоскогорьях, богарное земледелие.

Экономика района работ отличается сельскохозяйственной специализацией. Хорошо развито поливное земледелие, садоводство, виноградарство и, в меньшей степени, скотоводство. Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом, в городах Алматы и Конаев. В поселке городского типа Боралдай и других поселках имеется ряд промышленных и сельскохозяйственных предприятий, вливающих в общую структуру промышленного комплекса г. Алматы и прилегающих районов. К таким предприятиям относятся Бурундайский сахарный завод, кирпичный завод ОАО «Курылысматериалы», камнеобрабатывающий завод «Казмрамор», птицефабрики и другие.

Участок расположен в хорошо обжитом районе с плотностью населения 30 человек на 1 км<sup>2</sup>.

В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке стройматериалов. Наиболее крупные из них - Капшагайский комбинат дорстройматериалов, Николаевский и Капшагайский песчаные карьеры.

Из строительных материалов район имеет песок, гравий, суглинок, строительный камень.

Район работ расположен в центральной части Илийской впадины, представляющей собой обширную межгорную депрессию, ограниченную на севере отрогами Джунгарского и на юге Заилийского Алатау.

В орографическом отношении описываемый район представляет собой предгорную эрозионно-аккумулятивную равнину, простирающуюся от хребта Заилийский Алатау к Илийской впадине. Рельеф района, в целом, полого-волнистый, осложненный небольшими холмистыми возвышенностями, неглубокими сухими логами и промоинами овражного типа.

Наибольшие абсолютные отметки в пределах предгорной равнины наблюдаются на юге описываемого района и достигают 840 м, понижение отметок - к северу и северо-востоку. Общий уклон поверхности 1,5-2,0°.

Для защиты почв от загрязнения проектом предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- почвенная обработка рекультивированных земель под самозаращение;

В соответствии Законодательством РК, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия в целях минимизации воздействия на подземные воды участков, в случае наличия таковых:

- в случае обнаружения поглощающих и пресноводных горизонтов предусмотрена изоляция их для исключения загрязнения;

- предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод;

- устройство нагорных канав для защиты карьера от дождевых и талых вод;

- для предотвращения загрязнения водных ресурсов предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта на основной базе предприятия, (частичный и капитальный ремонт, мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО), оборудованных грязеуловителями).

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

Также в случае вскрытия водоносных горизонтов в ходе проведения работ, проектом предусмотрено согласно п. 8 и п. 9 ст. 221 Экологического кодекса Республики Казахстан принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность карьера не окажет существенного воздействия на земельные ресурсы в районе его расположения.

Топографическая карта площади проектируемого карьера приведена в графическом приложении №1.

### *3.3. Информация о химической среде*

Почвенно-растительный покров Алматинской области очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула на глинистых буроземах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или — заросли тростника. В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высотах 800—1700 м луга на черноземовидных горных почвах; с высотой 1500—1700 м — пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами на горно-луговых почвах; выше 2800 м — низкотравные альпийские луга и кустарники на горно-тундровых почвах.

Алматинская область характеризуется различными вертикальными поясами климата, растительности, следовательно, и почвенного покрова. В зависимости от высоты над

уровнем моря разные вертикальные природные зоны создают различные условия для почвообразовательных процессов. С явлением вертикальной зональности связано разнообразие почвенного покрова Алматинской области.

На умеренно теплых предгорных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау и более на сухих склонах Кетменского хребта пустынно - степной зоны сформировались светло-каштановые почвы. На теплых влажно-неустойчивых, умеренно континентальных предгорьях Заилийского и Джунгарского и северных предгорьях Кетменского хребта предгорно - степной зоны сформировались темно- каштановые и горные темно- каштановые почвы.

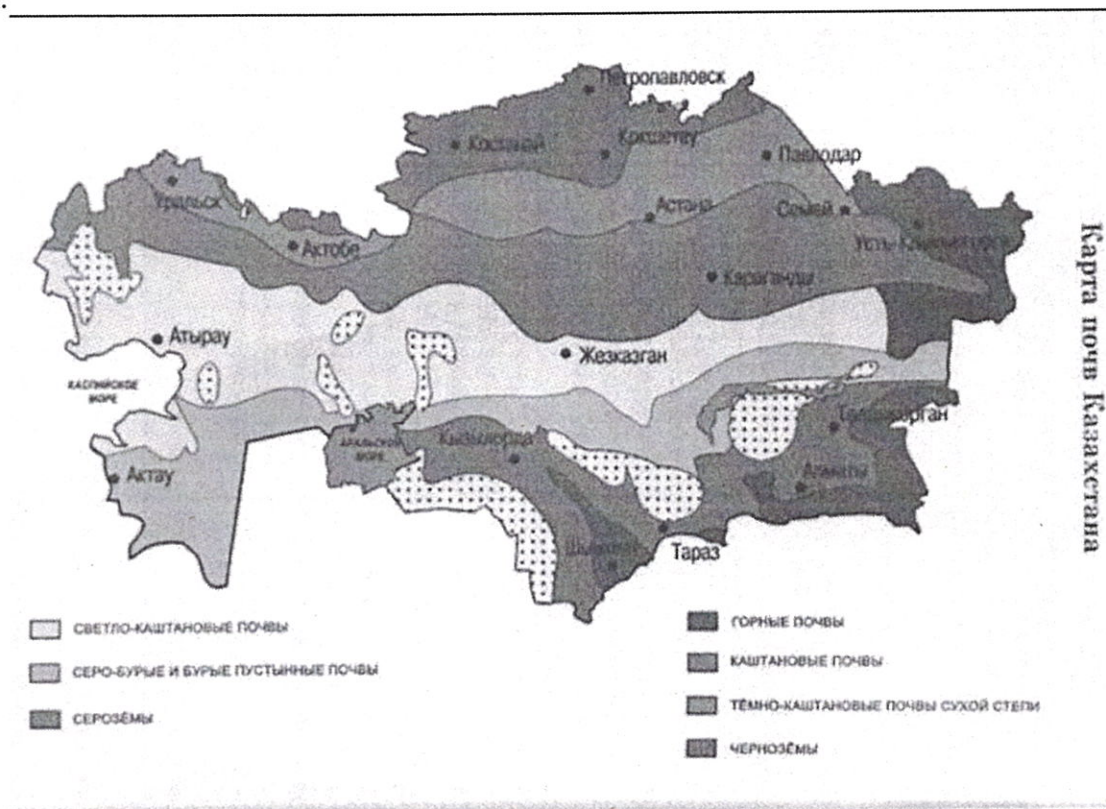


Рис.2 Карта почв Казахстана

Гидрогеологические условия района изучены достаточно хорошо ранее проведёнными работами.

В пределах района выделяются следующие типы и комплексы подземных вод:

1. Грунтовые воды рыхлых современных и верхнечетвертичных отложений;
2. Комплекс водоносных горизонтов средне- и нижнечетвертичных отложений;
3. Комплекс водоносных горизонтов в нерасчленённых отложениях палеогена и неогена;
4. Комплекс водоносных горизонтов в меловых отложениях.

Разведанное месторождение расположено в пределах распространения подземных вод комплекса водоносных горизонтов средне - и нижнечетвертичных отложений. Эти воды вскрываются на глубине от 35 до 40 м.

Питание водоносного горизонта постоянное, но неустойчивое, осуществляется за счёт инфильтрации поверхностного стока и поступления вод из нижележащих горизонтов, в меньшей степени за счёт атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды относятся к хлоридно-сульфатно- магниевое-кальциевому типу с минерализацией 2,6 - 3,1 г/л.

Сбор и хранение до вывоза твердых бытовых отходов предусмотрено производить в специальных контейнерах, устанавливаемых на площадке с твердым покрытием.

Исходя из проведенной оценки воздействия на почвенный покров при осуществлении работ на период ликвидации будет не значительной. Проведение ликвидационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается

Оборотное водоснабжение и повторное использование воды не предусмотрено.

Во время проведения проектных работ технология и выбор применяемого оборудования исключают загрязнение почвы и воды бытовыми, промышленными отходами и ГСМ.

Мойка машин и механизмов на территории участка объекта запрещена.

Строительство стационарного склада ГСМ на участке не предусматривается.

На борту карьера будут размещены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору). Автономные биотуалеты производятся из прочного и надежного пластика методом вакуумной формовки. Основной частью автономного туалета является объемный бак для накопления отходов.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое.

В процессе разведочных работ подземные воды в пределах отрабатываемого карьера на проектную глубину встречены не были.

### *3.4. Информация о биологической среде*

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном Алтайские и Тянь-Шанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесолуговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики. Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, Тянь-Шанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центральноазиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая шурка.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Растительный мир района определяется высотными зонами. В Джунгарском Алатау в нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрэзия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенной освоенной территории участка.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

#### Мероприятия по охране растительного и животного мира

С целью сохранения биоразнообразия района расположения карьера, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

##### Растительный мир:

1. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
2. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

##### Животный мир:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
5. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
6. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
7. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
8. Сохранение среды обитания, условий размножения, мест концентрации объектов животного мира.
9. Ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

Предприятию необходимо при проведении работ при промразработке карьера соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

#### Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира работы на карьере не окажут воздействия на биоразнообразие района месторождения.

Таблица 3.2

## Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	2 Средней продолжительности	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

## 3.5. Информация о геологии объекта недропользования

**Геологическое строение района**

Геологическое строение района приводится по материалам геологической съемки масштаба 1:200000 Партии №7 (Таласская группа, ВАГТ, Козицкий В. Ф., Козицкая М. Т., 1957 г.).

В области полого-наклонной равнины, лежащей между предгорным шлейфом и песчаным массивом Капшагай; пролювий образует единую слаборасчлененную поверхность. Описанные участки обладают различными литологическими типами разрезов. В зоне предгорного шлейфа конуса выноса, как правило, сложены серым и буровато-серыми валунно-галечно-гравийными и гравийно-щебенистыми образованиями с редкими прослоями грубозернистых песков. С удалением от подножья предгорного шлейфа происходит обычная дифференциация материала по гранулометрическому составу. По линии разведочного створа (примерно по периферии конусов выноса) в разрезе средне четвертичных отложений наблюдаются породы с более мелкими фракциями: галечники и гравийники с прослоями и линзами песков, супесей, суглинков и глин. Заполнителем служит песчаный и песчано-гравийный материал, реже – песчано-суглинистый. С поверхности галечники, как правило, перекрыты суглинками мощностью от 1 до 5 м с включением гравия и гальки.

К северу разрез средне четвертичных пролювиальных отложений представлен преимущественно суглинистым и супесчаным разрезом с прослоями песков и реже - гравия. Цвет суглинков и супесей желтовато-серый или паленый.

В пределах южной окраины песков Арна пролювиальные отложения фациально замещаются аллювием. Мощность пролювиальных отложений в пределах района работ составляет около 150-200м.

По линии разведочного створа она в среднем составляет 200м. Увеличение мощности пролювия происходит в восточном направлении, где достигает 350м.

Верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (арQIII) развиты в виде конусов выноса вложенных среднечетвертичные образования. Конуса выноса веерообразно расширяются, сливаясь друг с другом, и образуют предгорный шлейф. Отложения фациально не выдержаны: сменяются гравием, песком, супесями, суглинками. Окатанность обломочного материала зависит от расстояния переноса.

На стыке конусов выноса в межконусных сочленениях разрез верхнечетвертичных отложений представлен сложной переслаивающейся толщей суглинков, песков, галечников и гравийников с преобладанием суглинков в разрезе. Литологически верхнечетвертичные отложения очень сходны со среднечетвертичными и распределение обломочного материала происходило в той же последовательности.

Однообразие литологического состава и отсутствие маркирующих горизонтов не позволило установить точно мощность этих отложений. По имеющимся материалам можно

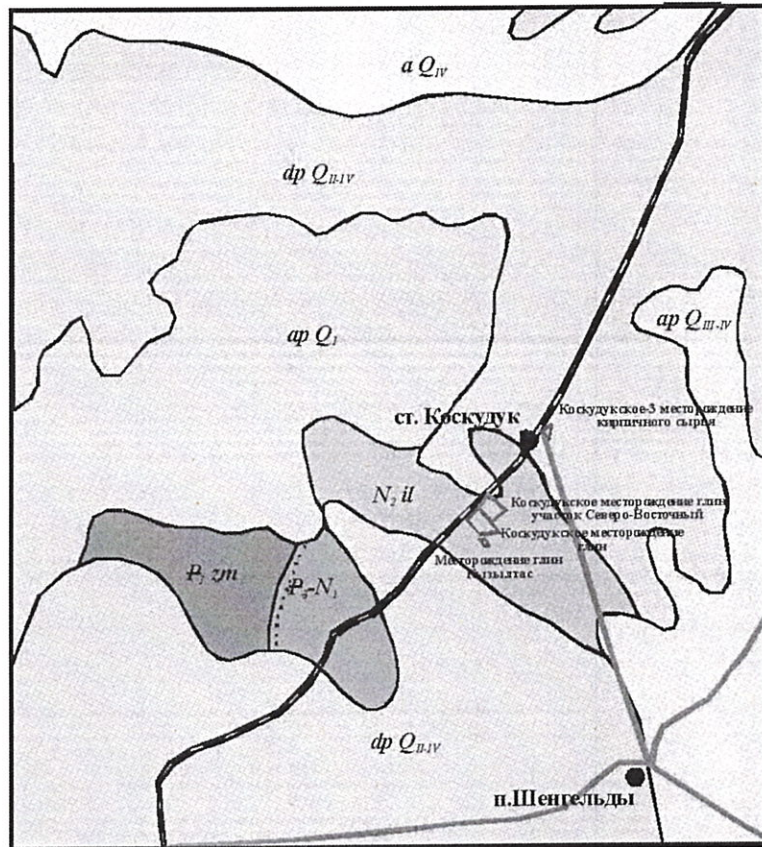
уверенно утверждать, что максимальная мощность приходится к южной части района работ, составляя около 50-80м. Далее на север она уменьшается до полного выклинивания.

Современные аллювиальные отложения (aQ<sub>IV</sub>) развиты в северо-восточной части района работ по долинам рек, стекающим с Тянь-Шань хребта.

Характер отложений весьма разнообразен: валунно-галечники с песчано-гравийным заполнителем, галечники и гравийники, пески с галькой и гравием, супеси, суглинки, глины, переслаивание песков, супесей, гальки, гравия. Мелкозернистый материал отлагается во время спада паводков, на широких участках пойм.

Мощность современных аллювиальных отложений не превышает первого десятка метров.

**ВЫКОПИРОВКА**  
из геологической карты  
Масштаб 1:200 000



Майрин С.Е., Тихонов П.П.  
1955 г.

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- a Q<sub>IV</sub> Современные отложения. Аллювиальные пески, галечники, супеси, суглинки.
- ap Q<sub>III-IV</sub> Верхнечетвертичные - современные отложения. Аллювиально-пролювиальные галечники, пески, гравийники, супеси.
- dp Q<sub>II-IV</sub> Среднечетвертичные - современные отложения. Делювиально-пролювиальные щебни, дресвяники, супеси, суглинки, пески.
- ap Q<sub>I</sub> Нижнечетвертичные отложения. Аллювиально-пролювиальные конгломераты, галечники, пески, гравийники, супеси.
- N<sub>2</sub> il Плиоцен. Илийская свита. Красно-бурые глины, алевролиты, мергели.
- P<sub>2</sub>-N<sub>1</sub> Оligоцен-миоцен нерасчлененные. Красноцветные глины, алевролиты, песчаники.
- P<sub>1</sub> m Нижний отдел. Жамантинская свита. Пески, гравелиты, глины.

Рис.3

### Геологическое строение месторождения

Месторождение глин пластификаторов «Коскудукское» приурочено к неогеновым отложениям и представлено плотными желтоватыми глинами, содержащими включения карбонатов размером до 5-10мм, очень редко 20мм, до 8% и мелких табличек гипса (менее 3%). Глина среднепластичная, число пластичности варьирует от 15,44 до 22,82.

Залежь глин - пластообразная. В Западной части месторождения происходит выклинивание полезной толщи, что хорошо видно на геолого-литологических разрезах.

Мощность полезной толщи далеко не выдержанная. Даже в двух соседних скважинах, расположенных на расстоянии 28 м, мощность полезной толщи изменяется часто от 2 м до 16,4 м. Средняя мощность полезного ископаемого 11,9 м.

Месторождение глин пластификаторов «Коскудукское» отнесено ко 2-ой группе, 2-ому типу как: «средне пластообразное не выдержанное по мощности и по качеству полезного ископаемого».

Четвертичные отложения являются вскрышными породами и представлены, в основном, суглинками желтоватыми или серовато-бурыми, до серых или коричневых, плотными, сухими, карбонатизированными.

В ряде скважин под слоем суглинка залегает супесь четвертичного возраста светло-серовато-коричневая, мелкая, очень плотная, карбонатизированная.

Мощность вскрыши на участке колеблется от 0,3 м до 7,0 м, средняя 4,0 м.

На геолого-литологических разрезах четко прослеживается полоса с наибольшей мощностью вскрыши, проходящая через все месторождение параллельно его юго-западной границе.

Подстилающими породами слоя суглинков являются песчаники, предположительно мелового возраста. Они обнаружены на наименьших глубинах в юго-западной, северо-восточной частях площади месторождения, а в центре их поверхность прогнута. Песчаники серые, мелкозернистые в верхней части выветрелые до карбонатизированной супеси со щебнем песчаника, кора выветривания песчаников вскрыта 10 скважинами.

В результате проведенных работ установлено, что при вводе 15-20 % месторождения Коскудукское значительно повышается пластичность последних и прочностные показатели: марка кирпича становится «100» и выше, с морозостойкостью «50».

Объемный вес глины естественной влажности равен  $1.85 \text{ т/м}^3$ .

На площади месторождения отсутствуют здания, капитальные сооружения и горные выработки.

Запасы, подготовленные к промышленному освоению, изучены с детальностью, обеспечивающей выявления основных особенностей условий залегания и строения тела полезного ископаемого.

***Характеристика почво-грунтов по группам пригодности для снятия и последующего использования потенциально-плодородного слоя почвы для биологической рекультивации***

Пригодность почво-грунтов для биологической рекультивации устанавливается на основании изучения их физико-химических и агрохимических свойств. Основанием для отнесения почв и почвообразующих пород к той или иной группе пригодности для произрастания растений служит комплекс физико-химических свойств, который определен ГОСТом 17.5.1.03.86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»

При определении мощности снятия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород необходимо руководствоваться ГОСТом 17.5.3.06-85 «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также «Техническими указаниями по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании, рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993г.

Питательные вещества в гумусе находятся в недоступной для растений форме. Только после его разложения микроорганизмами питательные вещества переходят в доступную форму. От содержания гумуса зависит важнейшее свойство почвы — её поглотительная способность. Чем она выше, тем почва плодороднее и лучше удерживает питательные вещества.

pH почвы считается основной переменной в почвах, поскольку он влияет на многие химические процессы. В частности, он влияет на доступность питательных веществ для растений, контролируя химические формы различных питательных веществ и влияя на химические реакции, которым они подвергаются. Оптимальный диапазон pH для большинства растений составляет от 5,5 до 7,5.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03.86, согласно приведенных и проанализированных анализов почвы участка, по содержанию гумуса и механическому составу, грунт обследованного участка следует отнести к III группе, как непригодный к биологической рекультивации. К этой группе относятся несвязные несцементированные осадочные породы с низким содержанием гумуса и легким механическим составом.



Рис.4 Контакт супесей с глинами полезной толщи в карьере Коскудукского месторождения глин пластификаторов.

#### 4. Описание недропользования

Нарушенные земли в процессе ведения горных работ будут состоять из площадей: карьера и отвала вскрышных пород. Учитывая рельеф местности, влияние нарушенных земель после проведения ликвидационных работ будет незначителен. Масштаб воздействия на окружающую среду ограничивается локальным воздействием, с площадью воздействия до 1 км<sup>2</sup>.

##### 4.1. Описание исторической информации

Геологоразведочные работы на месторождении проводились на основании Постановления Совета Министров Казахской ССР №634 от 14 сентября 1961 года «О развитии керамической промышленности в Казахской ССР в 1962-1965 гг.», принятого в связи с отсутствием в республике предприятий по производству керамических изделий.

В геологическом строении месторождения принимают участие эффузивно-туфогенные образования каменноугольного возраста, представленные туфопесчаниками туффидами и порфиритами с линзами туфов.

Запасы месторождения утверждены Протоколом №6 ЦКЗ МПСМ Каз.ССР от 27 декабря 1984 г. в количестве 4 158,0 тыс.м<sup>3</sup> по категориям В+С1. В блоке С1-II (северная часть) остаток запасов на 01.01.2022 года составляет 1 256,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Лицензия на добычу общераспространенных полезных ископаемых на месторождении глин пластификаторов «Коскудукское» (блок С1-II северная часть), расположенного на землях административно-территориального подчинения г.Конаев Алматинской области выдана ГУ Управлением предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области.

##### 4.2. Описание операций по недропользованию

Добычные работы на месторождении будут проведены одним уступом с погрузкой экскаватора или погрузчика в автосамосвалы без применения БВР.

Рельеф проектируемого участка спокойный, с перепадом высот до 5м. Мощность вскрышных пород от 0,3 до 7,0 м, в среднем 4,0 м, полезного ископаемого от 2,0 м до 16,4 м, в среднем 11,9м.

Месторождение не обводнено

Нет необходимости организации осушения, водоотлива. Категория крепости пород вскрыши и полезного ископаемого по ЕНиР и ЕНВ-71 I и II соответственно.

##### *Границы карьера и промышленные запасы*

Границы карьера установлены исходя из лицензионной площади.

В плане границы проектируемого карьера привязаны к контуру утвержденного балансового запасов. Срок существования карьера 10 лет, обрабатывается 1 256,0 тыс.м<sup>3</sup>. Углы откоса бортов карьера после отработки принимается для вскрышных пород не более 45° и для полезного ископаемого не более 60°. Принятые углы бортов карьера по условиям устойчивости удовлетворяют нормам технологического проектирования. Устойчивость откосов должна систематически контролироваться маркшейдерскими наблюдениями и изучения физико-механических свойств пород.

По горнотехническим показателям месторождение обрабатывается открытым способом.

Таблица 4.1

**Основные технологические параметры и показатели  
эксплуатируемого карьера**

№ пп	Наименование параметров и показателей	Единица измер.	Параметр (показатель)
1	2	3	4
1	Геологические запасы категории С <sub>1</sub> -II	тыс. м <sup>3</sup>	1256,0
2	Длина по поверхности	м	297
3	Ширина карьера: по дну	м	205
	по поверхности	м	209
4	Глубина карьера: средняя	м	8,3
	максимальная	м	14,9
5	Угол откоса борта (генеральный угол погашения)	Град.	40
6	Отрабатываемые геологические запасы на расчетный период - 10 лет	тыс. м <sup>3</sup>	1256,0
7	Эксплуатационные потери при добыче	%	0,6
8	Мощность вскрыши среднее	м	4,0
9	Коэффициент вскрыши по участку	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,43
10	Средняя годовая производительность карьера по добыче сырья	тыс. м <sup>3</sup>	120,0
11	Среднегодовой объем вскрыши	тыс. м <sup>3</sup>	50,4

Режим работы предприятия принимается 240 рабочих дней в одну 8-часовую смену. Расчетный срок работы предприятия - 10 лет.

Объемы работ по выемке горной массы из карьера принимается равным по всем годам отработки на срок действия лицензии - 10 лет, и составят на один год:

- по добыче глины – 120 000 м<sup>3</sup>;
- по вскрышным породам – 50 400 м<sup>3</sup>.

Всего предусматривается добыча всех эксплуатационных запасов продуктивных глин в контуре проектируемого карьера.

Месторождение вскрывается с северо-западного фланга путем проходки въездной траншеи внутреннего заложения с началом траншеи в районе скважины №116.

Участок первоочередной разработки расположен к северу от въездной траншеи. Здесь мощность вскрышных пород минимальная.

Вторая очередь разработки южнее въездной траншеи.

Горнотехнические условия предопределили погоризонтную отработку месторождения уступами сверху-вниз с применением бестранспортной системой доставки до кирпичного завода, расположенного вблизи месторождения.

Проведение ликвидационных работ карьера предусматривается собственными силами, принимаемое горнотранспортное оборудование рассчитано на выполнение работ, проходку и обустройство временных траншей и внутри площадных автодорог, монтаж-демонтаж.

Для выполнения вспомогательных работ по обустройству рабочих площадок, внутрикарьерных дорог и отвального хозяйства привлекается бульдозер ДЗ-171

Таблица 4.2

**Основное и вспомогательное оборудование**

Наименование оборудования	Тип, модель	Количество, шт.
<b>Основное горнотранспортное оборудование</b>		
1. Бульдозер-рыхлитель на базе Т-170.01	ДЗ-171.3	1
2. Экскаватор-мехлопата полноповоротный на гусеничном ходу с ковшом вместимостью 2,5 м <sup>3</sup>	ЭО-6123А-1	1
3. Автомобиль-самосвал, г.п. 15т, колесная формула 6х4	КамАЗ-55111	4

## 5. Ликвидация последствий недропользования

В соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК недропользователь должен обеспечить мероприятия по выводу из эксплуатации месторождения и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. Это предусматривает то, что при ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Высокие летние температуры воздуха, достигающие до 35-40°C, вызывают сильное испарение влаги. Частые штормовые ветры являются причиной появления эрозионных процессов. Поэтому большое значение в районе расположения месторождения имеют мероприятия, направленные на борьбу с засухой и эрозией почв. Основные из них: принятая система обработки почвы, накопление снега, а также система противоэрозионных мероприятий.

Исходя из природных условий района расположения месторождения глин пластификаторов «Коскудукское» (блок С1-II северная часть) (климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), настоящим планом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим этапом работ.

Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду.

В нижеприведенной таблице указаны объекты недропользования с нарушенными землями.

Таблица 5.1

№№	Объект	Вид нарушения	Площадь нарушения, га
1	Карьер	Выемка в среднем 11,9м	14,37
2	Отвал вскрышных пород	Насыпь высотой до 10 м	3,0
	Итого		17,37

В состав ликвидационных работ по данному плану входят рекультивации нарушенных земель, нарушенных при проведении операции по добыче согласно таблице 5.1.

### Описание самого объекта участка недр

#### *Карьер*

Отработка месторождения глин пластификаторов «Коскудукское» (блок С1-II северная часть) производится открытым способом. Площадь проведения работ – 14,37 (лицензионная площадь).

На конец лицензионного периода месторождение будет отработано полностью.

Балансовые запасы полезного ископаемого месторождения по состоянию на 01.01.2022 года составили 1 256,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Нижней границей отработки по данному проекту принят горизонт +607.

## Углы откосов борта карьера

Период разработки	Углы откосов уступов	
	добыча	вскрыша
разработка	60°	45°
погашение	60°	45°

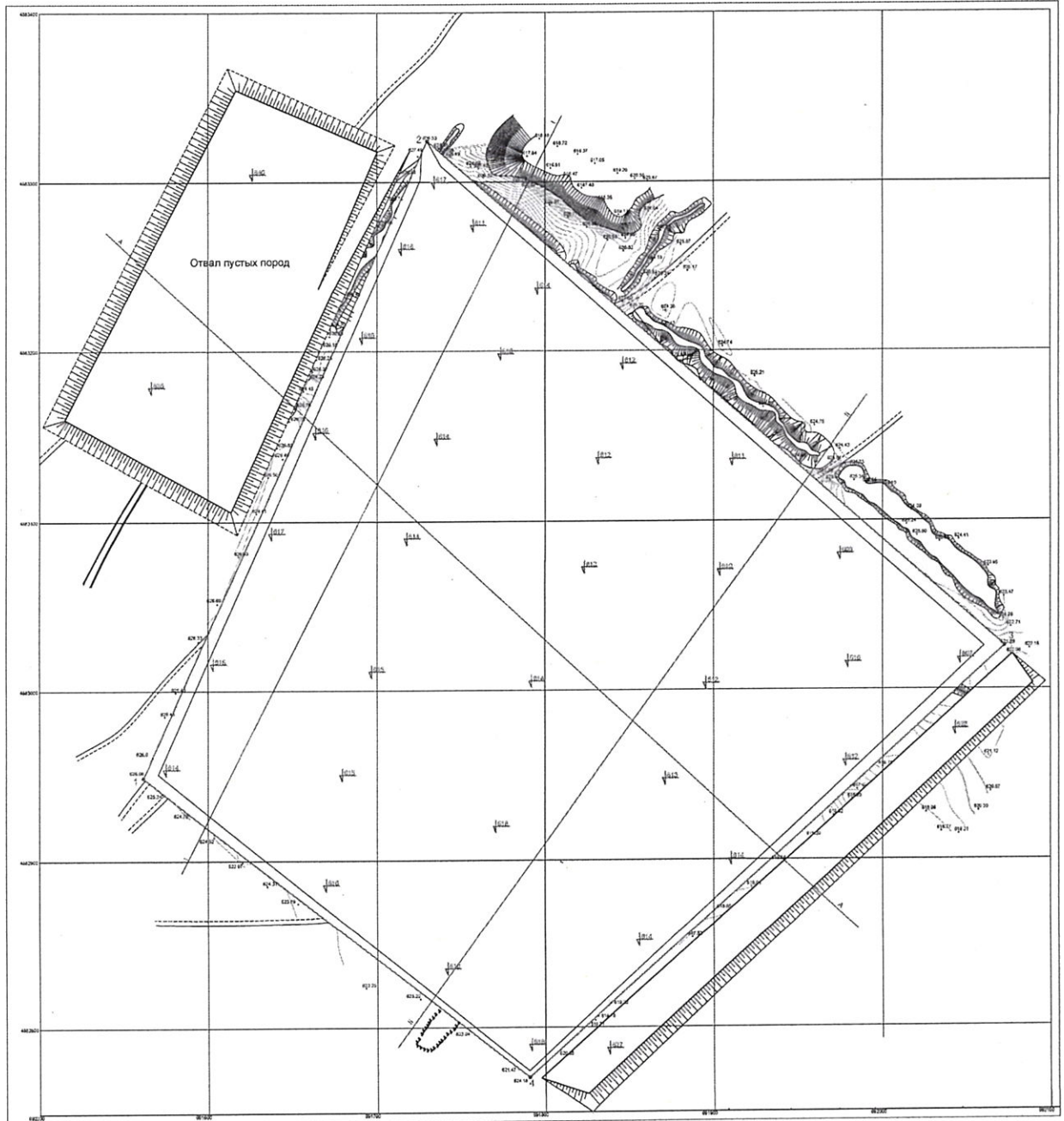


Рис. 5 Карьер и отвал вскрышных пород на конец отработки (лицензионный период)

### Отвал вскрышных (пустых) пород

Внешний отвал вскрышных пород расположен в 200 м к северо-западу от карьера. Месторасположение отвала обусловлено необходимостью его размещения в безрудной зоне и минимизацией расстояния перевозки вскрышных пород. Общий объем укладываемых вскрышных пород во внешний отвал составляет 527,5 тыс.м<sup>3</sup> (в том числе обвалования). Отвал одноярусный, высота яруса до 10 м, угол откоса отвала составляет 45 град, площадь отвала понизу на конец отработки составит 3,0 га. Освещение внешнего отвала в темное время суток не предусмотрено.

### Использование земель после завершения ликвидации

Согласно Инструкции по составлению плана ликвидации, на данном этапе недропользования определяются лишь предварительные варианты постликвидационного землепользования. Ближе к завершению недропользования, при очередном пересмотре данного плана ликвидации, варианты землепользования будут конкретизированы с участием заинтересованных сторон.

На данном этапе рассматриваются следующие направления ликвидации:

- по площади отвала вскрышных пород – с целью дальнейшего использования в сельскохозяйственной деятельности (самозарастание);
- по карьере (самозарастание) – карьер может быть восстановлен для дальнейшей доразведки и добычи подкарьерных перспективных запасов.

#### 5.1. Рекультивация нарушенных земель

1. Задачи ликвидации на объектах недропользования с нарушенными землями (карьер, отвал вскрышных пород) заключаются в следующем:

- земная поверхность, занятая сооружениями (мобильный вагончик), возвращена в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель
- открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- приведение бортов карьера в максимально близкое соответствие с окружающим рельефом;
- уровень запыленности безопасен для людей, растительности и диких животных.
- почва восстановлена до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Согласно Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых для задач ликвидации было рассмотрено два альтернативных варианта их выполнения, обеспечивающих достижение цели ликвидации (таблица 5.3).

Таблица 5.3

№№	Объект	Вид нарушения	Вариант 1	Вариант 2
1	Карьер	Выемка глубиной 11,9 м (сред.)	Выполаживание бортов карьера, планирование и прикатывание горизонтальных поверхностей, естественное самозарастание	Выполаживание бортов карьера, планирование и прикатывание пород вскрыши завезенных с отвала пустых пород, естественное самозарастание
2	Отвал вскрышных пород	Насыпь высотой до 10 м	Выполаживание бортов отвала вскрышных пород, пла-	Погрузка и перемещение пустых пород с отвала в отработанное пространство карьера,

			нирование и прикатывание горизонтальных поверхностей, естественное самозарастание	естественное самозарастание
--	--	--	---	-----------------------------

Различие двух альтернативных вариантов ликвидации небольшое. Касается оно вариантов рекультивации непосредственно самого карьера и отвала. В первом варианте предполагается выположить борта карьера до 20° и откоса отвала вскрышных пород до 20°. Затем произвести планирование-прикатывание горизонтальных поверхностей и оставить рекультивированные земли под естественное самозарастание. По второму методу предполагается разработать и перевести весь объем пустых пород с отвала в выработанное пространство карьера и выположить борта карьера до 20°. Затем произвести планирование-прикатывание горизонтальных поверхностей и оставить рекультивированные земли под естественное самозарастание. Первый вариант является менее трудозатратным по сравнению со вторым вариантом при одинаковом достижении целей ликвидации.

Таким образом, для достижения цели ликвидации, с учетом мнения заинтересованных сторон, сроков проведения ликвидационных работ и экономической оценки проводимых работ было решено провести ликвидацию последствий недропользования по первому варианту. Ниже будут описаны критерии ликвидации, допущения при ликвидации, а также непосредственно сами работы по первому варианту ликвидации.

2. Критерии ликвидации заключаются в следующем:

- проведение ликвидации последствий недропользования на площади 17,37 га;
- выполаживание откоса бортов карьера до 20°;
- выполаживание откоса отвала вскрышных пород до 20°;
- планирование и прикатывание площадей карьера и отвала вскрышных пород;
- оставление под самозарастание рекультивируемых площадей.

3. Допущения при ликвидации:

- ликвидирует риски образования самовывалов, обрушения бортов карьера и расплзания периметра отработанного карьера вследствие сползания бортов;
- выполнение мероприятий по ограничению доступа в отработанный карьер снизит риски несчастных случаев.
- снижается риск распространения эрозии от кромки бортов отработанного пространства;
- ликвидирует риски эрозии почвы на площадях, прилегающих к рекультивируемым участкам.

#### **Ликвидационный мониторинг, техническое обслуживание и отчетность после проведения ликвидации сооружений и оборудования**

Таблица 5.4

План мониторинга ликвидационных работ при ликвидации сооружения и оборудования

Наименование работ	Сроки проведения	Периодичность работ
Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения	До начала ликвидационных работ	
Забор образцов для проверки качества поверхностных вод	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в течении 2 лет в период весеннего паводка

#### *Технический этап рекультивации*

В состав технического этапа рекультивации по данному проекту будут входить следующие проектные решения:

- выколаживание откосов борта карьера и отвала до  $20^\circ$ ;
- планировка и прикатывание поверхности карьера и отвала вскрышных пород.

На планировочных работах используется бульдозер типа Shantui SD23 (либо его аналог).

Работы по техническому этапу рекультивации необходимо выполнять в теплое время года.

*Очистка территории и утилизация строительных отходов до начала работ по ликвидации карьера и отвала вскрышных пород*

- сортировка мусора и отходов строительства, их погрузка и транспортировка;
- вывоз мусора и оставшихся стройматериалов;
- переработка остатков во вторичное сырье, непосредственно на строительной площадке;
- переработка строительных отходов, подлежащих переработке
- благоустройство освобожденной территории.

*Технический этап ликвидации карьера и отвала*

В рассматриваемом варианте работы по технической рекультивации состоят из:

- выколаживание уступа карьера и отвала вскрышных пород;

Выколаживание уступа борта карьера и откосов отвала планируется выполнять методом заоткоски уступов бульдозером, т.е. придание бортам/откосам сплошной или террасной формы. Этот вид работ проводится с целью предотвращения вредного влияния отработанного пространства.

Перечень технологических операций, выполняемый специализированной техникой, позволяет выполнить мероприятия по технической ликвидации в полном объеме.

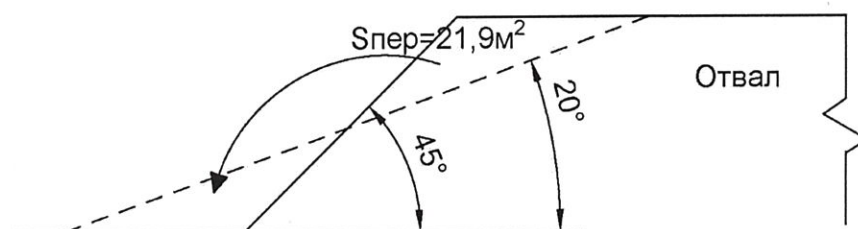


Рис. 6 - Схема выколаживания откоса отвала

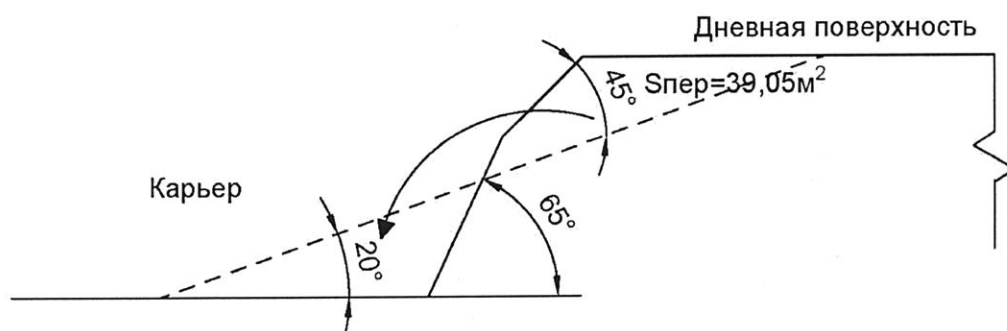


Рис. 7 - Схема выколаживания откоса карьера

Таблица 5.5

Объемы проведения технического этапа ликвидации нарушенных земель при отработке месторождения

№ п/п	Наименование работ	Площадь	Периметр	Объем работ, м <sup>3</sup>	Тип и марка спец. техники
1	Заоткоска уступа отвала	21,9 м <sup>2</sup>	700м	15 330	Бульдозер
2	Заоткоска уступа карьера	39,05	1535	59 941	Бульдозер
3	Планирование и прикатывание	17,37		34 740	Бульдозер, каток

При проведении рекультивационных работ с применением техники необходимо соблюдать общие требования техники безопасности, руководствуясь необходимыми нормативными документами.

### 5.2. Контроль за процессом рекультивации.

Контроль за ходом производства технического этапа осуществляется геолого-маркшейдерской службой ТОО «Teniz LTD» с участием землеустроительной службы города Конаев.

Приемка-передача рекультивированных земель землепользователю производится комиссией, назначаемой акимом на территории которого находятся эти земли, и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: заместитель акима города; инженер-землеустроитель; представители предприятия, передающего земли, и землепользователя, принимающих земли. При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана:

-проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному плану и дать оценку;

-дать заключение о готовности объекта к проведению работ по восстановлению плодородия нарушенных земель;

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок утверждается районным акимом.

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

Рекультивированные земли для использования в сельском хозяйстве до полного восстановления плодородия учитываются в земельно-учетной документации отдельной графой «рекультивированные земли» как земли, находящиеся в стадии мелиоративной подготовки. После завершения мелиоративной подготовки земельные участки зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

Акт приемки-передачи рекультивированных земель составляется в трех экземплярах. Один экземпляр направляется в акимат инженеру-землеустроителю, второй- землепользователю, третий -предприятию, передающему рекультивированные земли. К акту прилагается план передаваемого земельного участка.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность:

-за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным планом рекультивации, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель;

При приемке-передаче рекультивируемых участков для сельскохозяйственного использования комиссия проверяет:

- соответствие выполненных работ утвержденному плану;
- качество планировочных работ;
- уровень залегания и качество грунтовых вод;
- наличие подъездных дорог.

### *5.3. Расчет потребного количества строительных машин и механизмов на проведение технического этапа рекультивации земель*

Продолжительность сезона работ принят равным 51 рабочему дню. Расчет потребного количества строительных машин и механизмов произведен в зависимости от указанного срока производства работ, сменной выработки машинно-тракторного парка и объемов работ по рекультивации земель приведен в таблице 5.6.

Таблица 5.6

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ технического этапа рекультивации

№№/пп	Период проведения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Сменная производительность м <sup>3</sup>	Объем работ м <sup>3</sup>	Потреб. кол-во машино-смен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2033 год	Земляные работы (выполживание бортов карьера, выполнение откоса отвала, планирование и прикатывание рекультивируемых площадей)	Бульдозер Shantui SD23 возможно и другое	1100	110 011	100,01	51	2
2			Каток ДУ 48 Б возможно и другое	730	34 740	47,6	48	1

#### 5.4. Календарный план рекультивации нарушенных земель

В данном плане предусматривается ликвидация объектов и рекультивация нарушенных земель по состоянию на конец лицензионного периода.

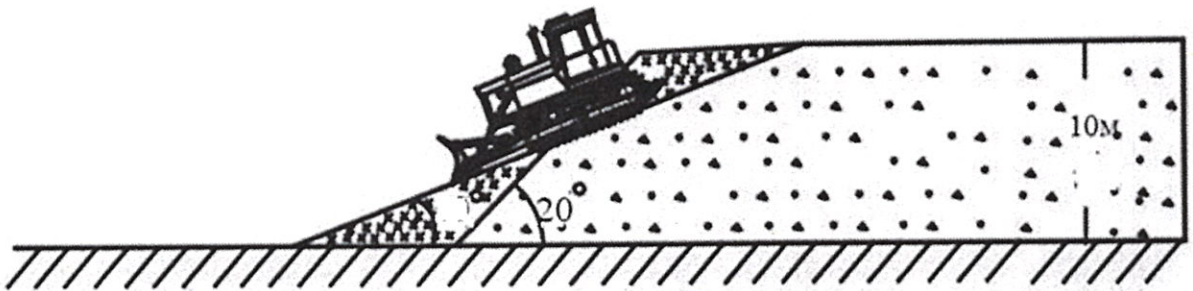
Календарный план проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рекультивируемом участке месторождения не требуется, т.к. общее расчетное время на проведение рекультивационных работ составляет 51 суток. Работы, связанные с перемещением грунта, планировкой и укатыванием поверхности выполняются в теплое время года.

#### 5.5 Правила техники безопасности при производстве земляных работ горнотранспортным оборудованием.

Производство работ бульдозерами.

1. Машинисту бульдозера под личную ответственность вменяется:
  - а) до начала работ производить тщательный осмотр бульдозера;
  - б) регулирование смазки производить только при выключенном моторе и спущенном на землю отвале;
  - в) не пользоваться тросом с порванными проволоками;
  - г) при разрыве шлангов гидравлического управления немедленно выключить насос и остановить бульдозер;
  - д) при транспортировке бульдозера поднимать и дополнительно закреплять нож.
2. Запрещается подъем бульдозера при уклоне более  $25^\circ$ . а спуск с грузом по уклону более  $35^\circ$ .
3. Запрещается работать на косогорах с поперечным уклоном более  $30^\circ$ .
4. Запрещается оставлять бульдозер с поднятым отвалом при случайной остановке.
5. Запрещается выдвигание ножа за бровку откоса при сбросе грунта под откос.

#### Схема производственных работ по выполаживанию откосов



#### Схема производственных работ по прикатыванию поверхности



Рис.8 Схемы производственных работ при выполнении технического этапа рекультивации

### *Прогнозные остаточные эффекты*

Практика показывает, что запланированные мероприятия по ликвидации объектов недропользования на месторождении «Коскудукское» являются наиболее оптимальными. Как таковых остаточных эффектов на данный момент не прогнозируется. Данный пункт Плана ликвидации будет дополняться в последующих пересмотрах по результатам ликвидационного мониторинга и исследований. Из возможных негативных остаточных эффектов, учитывая выбранные мероприятия по ликвидации, могут возникнуть следующие: потеря плодородных свойств почвы.

### *Непредвиденные обстоятельства*

Для выявления непредвиденных обстоятельств будут проводиться исследования. Если в процессе исследований станет очевидно, что запланированные мероприятия по ликвидации объектов не позволяют достигнуть предусмотренных критериев и цели ликвидации, в Плане исследований предусмотрены действия, которые необходимо будет совершить. Помимо этих действий, в случае возникновения непредвиденных обстоятельств, данный План ликвидации подлежит обязательному пересмотру.

## **6. Консервация**

Консервация участка добычи данным планом ликвидации не предусматривается.

## **7. Прогрессивная ликвидация**

Прогрессивная ликвидация данным планом не предусматривается, так как до начала работ по окончательной ликвидации объекты и сооружения недропользования из эксплуатации выводиться не будут.

### 8. График мероприятий

Графиком мероприятий предусматривает выполнение всех ликвидационных работ в теплое время года после окончания срока действия лицензии на добычу. Ликвидационные работы будут проведены в 2033 году.

Таблица 8.1

График мероприятий. Технический этап

№ п/п	Наименование работ	Техника	Объем работ, м <sup>3</sup>	Кол-во техники, шт	1-й год рекультивации	
					июль	август
1	Выполаживание откосов карьера и отвала	Бульдозер Shantui SD23	75 271	2		
2	Планирование и прикатывание рекультивируемых площадей	Бульдозер Shantui	34 740	1		
		SD23Каток ДУ 48 Б	34 740	1		

## 9. Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации, ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

В связи с отсутствием на участках недропользования поверхностных и подземных водных объектов, работы по ликвидации ограничатся земляными работами.

К земляным работам относятся технический и биологический этапы рекультивации.

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

К прямым затратам относятся расходы связанные техническим и биологическим этапами рекультивации, к косвенным расходам относятся расходы, связанные мобилизацией и демобилизацией персонала.

В нижеприведенной таблице приведен расчет сметной стоимости по видам работ, затрат и объектам ликвидации отдельно.

Таблица 9.1

### Расчет сметной стоимости по видам работ, затрат и объектам ликвидации

№№ пп	Виды работ	Места производства работ	Объем работ, тыс. м <sup>3</sup>	Цена за единицу, тыс.тенге	Сумма итоговая, тыс. тенге
<b>Прямые затраты</b>					
<b>Технический этап рекультивации</b>					
1	Выполаживание откосов	Карьер	59,94	30,0	1798,2
2	Выполаживание откосов	Отвал	15,33	30,0	459,9
3	Планирование поверхности	Объекты рекультивации	34,74	25,0	868,5
4	Прикатывание поверхности	Объекты рекультивации	34,74	20,0	694,8
	<b>Итого прямые затраты</b>				<b>3821,4</b>
<b>Косвенные затраты</b>					
1	Мобилизация и демобилизация				<b>450,0</b>
	Проектирование (15% от прямых затрат)				<b>570,0</b>
	<b>Итого затрат на ликвидацию</b>				<b>4 841,4</b>

### Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Организация и проведение локального экологического мониторинга являются необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

Мониторинг необходимо проводить с целью получения данных, позволяющих оценить влияние осуществляемой деятельности на состояние компонентов окружающей среды.

В задачи экологического мониторинга месторождения «Коскудукское» входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух на границе СЗЗ;
- мониторинг эмиссий на организованных источниках.

*Атмосферный воздух.* Мониторинг состояния атмосферного воздуха будет включать контроль за выделением загрязняющих веществ в атмосферу. Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение инструментального метода контроля. Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха на организованных источниках, а также мониторинг фактического состояния атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны. Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Отбор проб рекомендуется производить 1 раз в год.

Период проведения ликвидации характеризуется временным и не продолжительным характером, большинство процессов, при которых происходит выделение загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории месторождения. После окончания ликвидационных работ источники пыления будут ликвидированы, негативное воздействие будет исключено.

При пересмотре очередного плана ликвидационных работ, мероприятия по мониторингу за состоянием окружающей среды по мере необходимости будут дополняться.

**10. Реквизиты и список использованных источников****Реквизиты:**

**ТОО «Teniz LTD»**  
Юридический адрес:  
Республика Казахстан,  
010000, г. Астана,  
ул. Ұмай Ана, д.15, н. п. 87  
тел. 8 775 822 51 76  
БИН 190340029590  
БИК: IRTYKZKA  
ИИК KZ8996503F0011193256  
Филиал АО «ForteBank» в г. Астана

**Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алма-тинской области**

### Список использованных источников

- 1 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»
- 2 Инструкция по составлению плана ликвидации, утвержденная приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386.
- 3 Методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденная приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386.
- 4 Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247.
- 5 Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
- 6 Экологический Кодекс Республики Казахстан от 09 января 2007 года № 212, с изменениями и дополнениями в соответствии с Законом РК от 25.06.2020 г.
- 7 «План горных работ по месторождению глин-пластификаторов «Коскудукское», расположенном в 4 км от ж/д ст.Коскудук Алматинской области, ИП «Кенші», г. Алматы, 2022 г.
- 8 Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-II ЗРК
- 9 ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
- 10 ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
- 11 ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
- 12 Отчет о результатах поисково-оценочных работ на месторождении глины «Коскудукское», расположенного в землях г.Капчагай Алматинской области с подсчетом запасов (Протокол №6 от 27.12.1984г.).
- 13 СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
- 14 СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями по состоянию на 01.08.2018 г.).



## Лицензия на добычу общераспространенных полезных ископаемых

№ 152/1 от «12» октября 2023 года.

1. Выдана: ТОО «Geniz LTD», БИН 190340029590.

Юр адрес: г Астана, район Нура, жилой массив Комсомольский, улица Ұмай Ана, дом 15, н.п. 87. (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: Смагулов Даулет Смагулович – 100%  
(размер в процентном выражении по каждому владельцу)

### 2. Условия лицензии

- 1) срок лицензии: до 08.06.2033 года.
- 2) границы территории участка недр площадью 0,1437 кв.км со следующими географическими координатами:

№ п/п	с.ш.	в.д.
1	44°03'24"	77°23'24"
2	44°03'36"	77°23'32"
3	44°03'26"	77°23'47"
4	44°03'18"	77°23'34"

- 3) иные условия недропользования:

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения):  
месторождение «Коскудукское (блок С1-II северная часть)», расположено на землях административно-территориального подчинения г. Конаев Алматинской области.

(наименование, область, район)

Наименование полезного ископаемого: глина пластификатор.

Схематическое расположение территории участка прилагается к настоящей лицензии.

### 3. Обязательства Недропользователя:

- 1) подписной бонус в соответствии со статьей 727 Налогового кодекса: оплачен (Платежное поручение №40 от 12.06.2023 года).
- 2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
- 3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по добыче общераспространенных полезных ископаемых: 3 140 месячных расчетных показателей.

### 4. Основания отзыва лицензии:

- 1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;
- 2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;
- 3) неисполнение обязательств, указанных в статье 278 Кодекса.

Государственный орган, выдавший лицензию

ГУ «Управление предпринимательства и  
индустриально-инновационного развития  
Алматинской области»

Руководитель: К. Бахытұлы

г. Конаев, Республика Казахстан



