

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО "Камкар" Папаладзе Б.М.



2024 г.

Проект
рекультивации нарушаемых земель ТОО "Камкар"
при проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты)
расположенных в городе Балхаш Карагандинской области.

ТОО «Samal2005»



Бельц Е.И.

Караганда 2024 г.

Опись документов (содержание проекта)

Наименование	стр.
1. Опись документов (содержание проекта)	1
2. Пояснительная записка с обоснованием технологических и инженерных решений	2
3. Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации	17
4. Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель	22
5. Материалы изысканий	23
6. Техничко-экономические показатели объекта	27
7. Проектная часть	28
8. Сметная часть	56
9. Чертежи	67

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
с обоснованием технологических и инженерных решений

Введение

Горнодобывающая промышленность, поставляя для народного хозяйства топливо, рудные полезные ископаемые, различное горно-химическое сырье, строительные материалы, создает базу для технического прогресса и экономической независимости нашей страны.

Одновременно с этим горная промышленность приносит государству и определенный ущерб за счет нарушения земной поверхности и экологии окружающей среды в горнопромышленных районах. Добыча и переработка полезных ископаемых сопровождается подработкой земной поверхности, нарушением ее целостности и в ряде случаев уничтожением растительного покрова и плодородного слоя почв. В результате перемещения пород глубинные пласты, неблагоприятные для жизни растений по своим физическим и химическим свойствам, оказываются на поверхности земли. Вследствии этого, территории, занятые ими, в течении многих лет могут представлять собой голые, лишенные растительности участки, являющиеся источником загрязнения окружающей среды. Отходы горной промышленности часто содержащие вещества токсичные для человека, растений и животных, загрязняют атмосферу, воду и почву; десятки и сотни тысяч гектаров плодородных земель засыпают отвалами, промышленные разработки изменяют рельеф местности, характер и структуру ландшафта, гидрологический режим; значительно изменяют также растительный покров и животный мир. Частичное возмещение причиненного ущерба может быть произведено путем **рекультивации земель**, нарушенных при горных работах.

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Обычно выделяется два этапа рекультивации земель :

- **технический этап** включает подготовку земель для последующего целевого использования их в народном хозяйстве. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие , транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др.

- **биологический этап** включает мероприятия по восстановлению плодородия земель, осуществляемые после технической рекультивации. К данному этапу относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленный на возобновление флоры и фауны.

Общие сведения об объекте проектирования **Краткое описание объекта проектирования**

Участок Камкар расположен в Карагандинской области, в 4,4 км юго-западнее от города Балхаш, район хвостохранилища. Описываемый район занимает часть северного побережья озера Балхаш и водораздел между этим озером и Северо-Токрауской впадиной.

Площадь месторождения не застроена.

Смежных горных отводов не имеется.

Площадь участка для разработки месторождения составляет (22,2га), максимальная глубина отработки до 8м (абсолютная отметка +354,0м).

Географические координаты картограммы **месторождения**

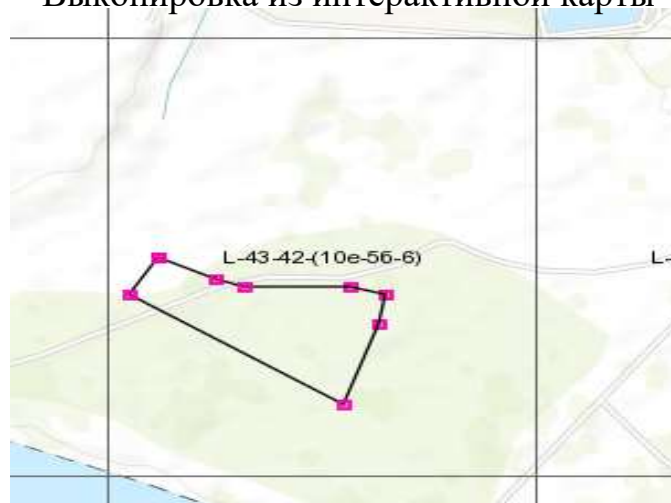
Номера угловыхточек	Географические координаты		Площадь, га
	северная широта	восточнаядолгота	
т.1	46°48'25,3"	74°55'03,5"	22,2
т.2	46°48'30,6"	74°55'07,1"	
т.3	46°48'27,2"	74°55'15,1"	
т.4	46°48'26,4"	74°55'19,7"	
т.5	46°48'26,2"	74°55'34,2"	
т.6	46°48'25,2"	74°55'39,7"	
т.7	46°48'21,0"	74°55'38,5"	
Т.8	46°48'10,2"	74°55'33,3"	

Для обоснования проектных решений директором ТОО «Samal2005» Бельц Е.И. совместно с директором ТОО "Камкар Папаладзе Б.М. и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям, архитектуре и градостроительству города Балхаша произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации от 05 марта 2024года и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель .

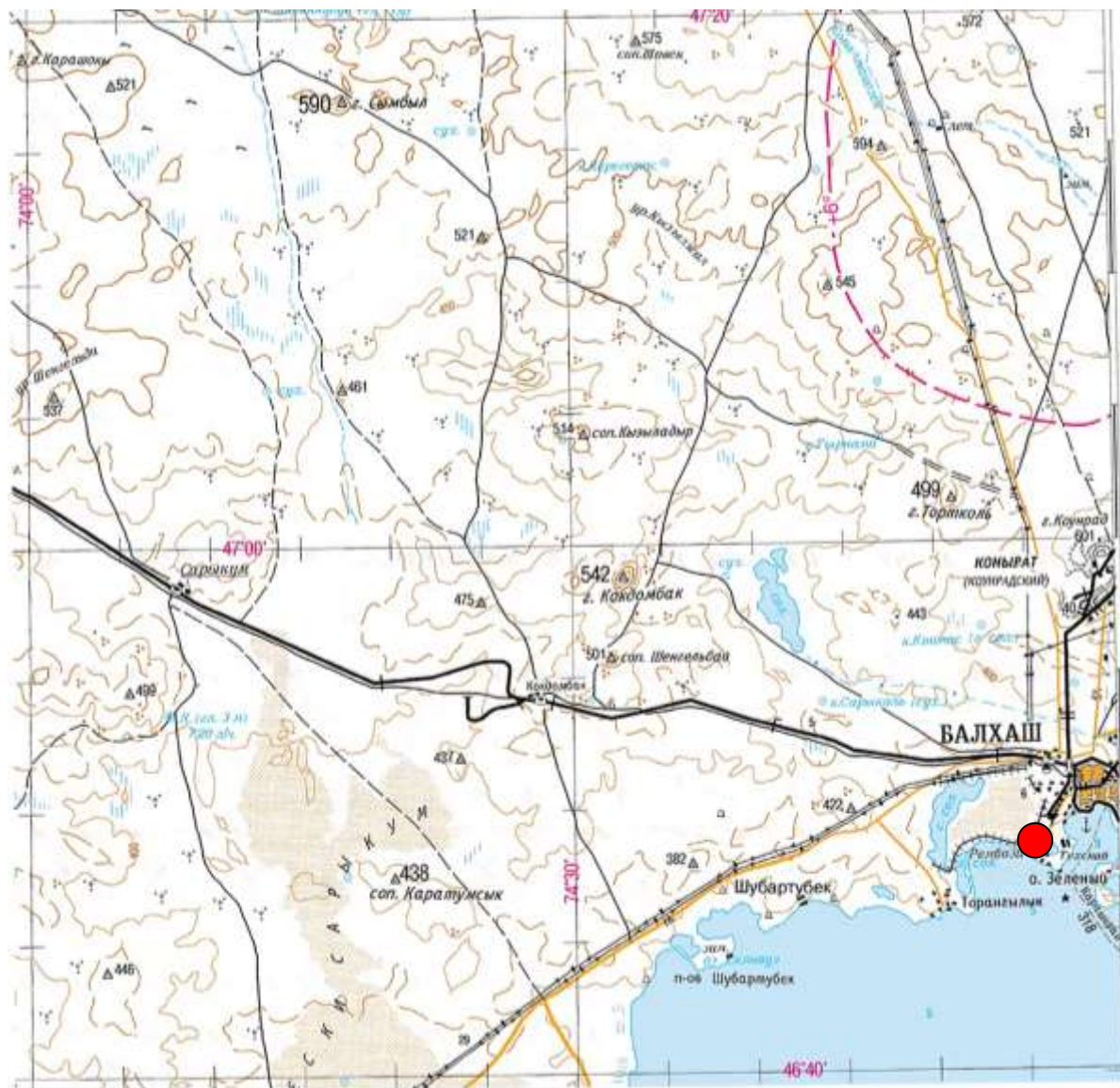
Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - **технический** и **биологический**.

Рабочий проект разработан в соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа №289, нормативных актов по охране окружающей среды и действующих СНиПов.

Выкопировка из интерактивной карты



ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ Масштаб 1 : 500 000



● - участок Камкар

Природные условия

Климат: Земельный участок расположен в городе Балхаш. Климат города Балхаш характеризуется как умеренно-жаркий, очень сухой, с суммой активных температур выше 10° 2600-3400. Среднегодовая температура воздуха равна +5,1°.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 10° составляет 145-170 дней, средняя температура в июле равна +23,9°, абсолютный максимум температуры +41°. Безморозный период длится 125-165 дней, осадков за этот период выпадает 50-125 мм. Зимний период в этом районе достаточно суровый, средняя температура воздуха в январе – 15,6°,

абсолютный минимум температуры - 42° . Количество осадков за холодный период составляет 55-60 мм. Образование устойчивого снежного покрова отмечается 22 ноября – 8 декабря, залегает он в течении 95-125 дней. Высота снежного покрова за зиму в среднем не превышает 15-30 см.

Направление господствующих ветров северо-восточное. Число дней с сильным ветром более 15 м/с – 16, число дней с пыльной бурей – 4. Среднегодовая скорость ветра – 5,2 м/с.пыльной бурей.

Рельеф Район расположения месторождения представляет собой пологопадающую к озеру Балхаш равнину, на общем фоне которой развит мелкосопочный и мелкогрядовый рельеф. Абсолютные отметки на месторождении колеблются от 400 до 416 м. относительные превышения отдельных сопков составляет 3-7 м.

Гидрографическая сеть. Современная гидрографическая сеть района исключительно бедна. Только в 30-40 км к востоку протекает река Токрау с пресной водой. Водоток реки, в основном, подземный.

Крупнейшим водным бассейном региона является озеро Балхаш. Это бессточное озеро имеет площадь 17-19 тыс.км². Его длина около 605 км, ширина достигает 74 км.

Узким проливом озеро разделяется на две части - западную в основном пресную и восточную - преимущественно солоноватую. Наибольшая глубина озера составляет 26,5 м, средняя - 6.0 м.

В озеро впадают реки: с юга - Или, Каратал, Аксу, Лепса, с севера - Аягуа и Токрау.

Уровень воды озера непостоянен и периодически то повышается, то понижается.

Растительность на обследованном участке представлена в основном вторичной растительностью. Из естественной растительности в незначительной степени сохранились: тростник обыкновенный, камыш, биюргун, тасбиюрг-ун, баялыч, пузырчатка обыкновенная, роголистник темно-зеленый.

Раздел 4. Почвенный покров.

Территория города Балхаш, на котором расположен данный земельный участок относится к подзоне серо-бурых почв. Своеобразные условия пустынной зоны (исключительно высокая инсоляция и температура воздуха, необычная его сухость летом, малое количество атмосферных осадков) накладывает глубокий отпечаток на все физико-химические и биологические процессы, протекают в почвах. Серо-бурые почвы характеризуется высокой карбонатностью, невысоким содержанием гумуса, небольшой мощностью почвенной толщи, легким механическим составом, щебнистостью

2.1. Геологическое строение района работ

В 1953-1957 гг. различными партиями Чуйской, Бетпакдалинской, Агадырской и Волковской геофизических экспедиций на территории листа L-43-XIV был проведен комплекс геофизических работ, включавший аэромагнитную и металлометрическую съемку и детальные геофизические работы по проверке выявленных аномалий.

В 1960 г. На территории планшетов L-43-52-A, Б и В проведены поисковосъемочные работы м-ба 1:50 000 партией ЦКГУ под руководством Ш. К. Бейсенова и партией Агадырской геофизической экспедиции № 6 под руководством М. И. Жукова.

В 1958—1960 гг. на площади листа L-43-XIV выполнялись съемочно-редакционные работы геологами ЦКГУ Б. А. Николаенко, Т. С. Николаенко, А. Ф. Гончарука с целью подготовки листа карты к печати. В результате этих работ получены новые данные о геологическом строении района.

В 1976-1983 гг. были проведены геологоразведочные работы по геологическому доизучению площади листов М-43-XXVIII, XXIX, XXXIV, XXXV, L-43-III, IV, V, VIII, IX, XI, XII, XIV масштаба 1:200 000, Северо-Прибалхашской партией ЦОМ КазИМСА, Балхашской партией ЦКА МГУ, Тасаральской партией, ИГН АН КазССР, авторы И.В. Орлов, Н.И. Мороз, Р.М. Антонюк и др.

СТРАТИГРАФИЯ

Пермская система (верхний отдел)

Караирекская свита (P_{2kir})

На юге, в Коскызыльской (Прибалхашской зоне) караирекский комплекс представлен сложным разрезом Коскызыльской антиклинали, где лавы, туфы, игниспумиты дацитового, трахидацитового, трахилипаритового составов чередуются с туффитами, песчаниками, известняками, углистыми сланцами в западной и центральной частях антиклинали. В восточном крыле комплекс представлен лишь липаритовыми туфами (р-н Каратеке).

Майтасская свита (P_{2mt})

Майтасская свита, как часть разреза верхней перми, выделена в районе гор Майтас, где к ней отнесена мощная (более 1000 м) толща андезитобазальтов, трахиандезитобазальтов, андезитов и трахиандезитов с прослоями и пачками трехилипаритов, их игниспумитов и туфов. Поскольку во многих случаях разрез майтасской свиты заканчивается именно трахилипаритовыми игниспумитами, то отделение их от аналогичных им

пород вышележащей шангельбайской свиты представлялась достаточно трудной задачей.

Кроме того, было выяснено, что в Южно-Токрауской впадине майтасская свита почти повсеместно имеет трехчленное строение, что позволяет уверенно выделить в ее составе три подсвиты, нижняя и верхняя, из которых сложены преимущественно средними и основными вулканитами (главным образом, лавами), средняя-кислыми (главным образом, игниспумитами и флюидалными лавами).

Возраст майтасской свиты определяется как позднепермский по ее положению в разрезе верхнепалеозойских вулканитов.

Шангельбайская свита ($P_2\delta n$)

Шангельбайская свита в пределах Южно-Токрауской впадины распространена чрезвычайно широко, слагая ядра многочисленных позднепалеозойских мульд Кызылтасской, Кокдомбакской, Каражальской, Темиржальской, Берлинской, Жанетской и т.д.).

Шангельбайская свита практически повсеместно залегает параллельно на майтасской, хотя и на разных ее частях. Площади распространения и мощности шангельбайской свиты уменьшаются с юга на север. В Прибалхашской зоне шангельбайская свита слагает обширные, часто непрерывные поля в ядрах и на крыльях крупных мульд - Шангельбайской, Кокдомбакской, Темиржальской.

Мощности шангельбайской свиты колеблются от 20 до 550 м., однако наибольшие мощности - 300-500 м характерны лишь, для южной Прибалхашской зоны.

Шангельбайская свита, отличаясь необыкновенной выдержанностью состава и внешнего облика пород практически на всей площади Южно-Токрауской впадины, разделяется по текстурно-структурным особенностям вулканитов, на три подсвиты, характерные особенности которых, также прослежены по всей площади.

Первая подсвита в Прибалхашской зоне распространена повсеместно. Она сложена лиловыми, красно-фиолетовыми, иногда серо-голубыми пузыристыми трахилипаритовыми игниспумитами весьма напоминающими пузыристые игниспумиты средне-майтасского подкомплекса, что затрудняет их разделение.

Среди вулканитов нижней подсвиты преобладают игниспумиты двух типов: с пузыристыми фьямме и с фьямме без пузырей. Игниспумиты первого типа содержат небольшое количество вкраплений калишпата и имеют, как правило, четко выраженную микропойкилитовую структуру основной массы. Фьямме в этих породах достаточно крупные, многочисленные с неровными краями, их граница с матриксом не очень четкая.

Вторая подсвета имеет наиболее широкое распространение среди пород шангельбайской свиты и представлена весьма характерными светло-коричневыми, «шоколадными» игниспумитами трахилипаритового состава с многочисленными фьямме подобными ликвационными выделениями более светлого светло-желтого и светло-розового цвета. Иногда, при более светлой серо-коричневой основной массе игниспумитов фьямме имеют «шоколадный», коричневый цвет. Размеры фьямме от нескольких мм до нескольких см.

Третья подсвета, распространена на всей территории Южно-Токрауской впадины. Вулканиды третьей подсветы, всегда, более основного состава, чем ниже лежащие, характеризуются темно-коричневыми, почти черными цветами. Темные цвета, большое количество вкрапленников, из которых значительная часть представлена биотитом, длинные почти непрерывные ленты ликвационных фьямме (0,5-2 см. на 0,5-2 м) светло-коричневых или кирпично-красных цветов, делают облик игниспумитов третьей подсветы неповторимым, резко отличным от нижележащих.

Для третьей подсветы характерны трахидацитовые игниспумиты с четкими фьямме, резко отличающимися по составу от матрикса. Они часто имеют неправильную, извилистую форму и довольно четкие края. Их темная окраска в шлифе определяется большим количеством тонкодисперсного гематита, сконцентрированного, главным образом, по периферии фьямме. Эти включения содержат вкрапленники авгита и лабрадора, в то время как в матриксе присутствуют фено-кристаллы биотита и андезина.

Шангельбайская свита представляет собой стратифицированную часть шангельбайского вулканического комплекса, в состав которого, помимо покровов, входят *субвулканические и жерловые рвушие образования*, разделенные на два подкомплекса. Жерловины и субвулканы первого подкомплекса имеют стратифицированными аналогами первую и вторую подсвету, второго комплекса - третью подсвету. Шангельбайские рвушие образования распространены преимущественно в Прибалхашской зоне, где значительную площадь имеют и шангельбайские покровы, особенно в шангельбайской мульде. Одна из наиболее крупных рвуших тел шангельбайского возраста приурочена к крупному разлому северо-западного простирания и оборвана им. Игниспумиты трахилипаритового состава образуют здесь концентрические фестончатые полосы чередующихся серо-голубых, сиреневых, пузыристых разностей и разностей коричневых, флюидальных, причем границы между ними нечеткие, расплывчатые. Эти игниспумиты прорываются темными почти черными порфировыми со стекловатой основной массой дацитами и трахидацитами, несомненно связанными с третьей подсветой.

Четвертичная система Верхний и современный отделы (Q_{III-IV})

Верхне плейстоцен-голоценовые отложения включают в себя большую группу разнообразных по генезису образований: делювиальных, пролювиальных, аллювиальных и озерных. Он представлен галечниками, песками, в основном, светлыми, а также щебенисто-гравийными отложениями общей мощностью около 20 м.

В верховьях долин в разрезах верхнего плейстоцена - голоцена появляется большое количество супесей, возрастает количество щебня, вместе с тем уменьшается мощность отложений. Мощность отложений составляет в среднем 5-7 м.

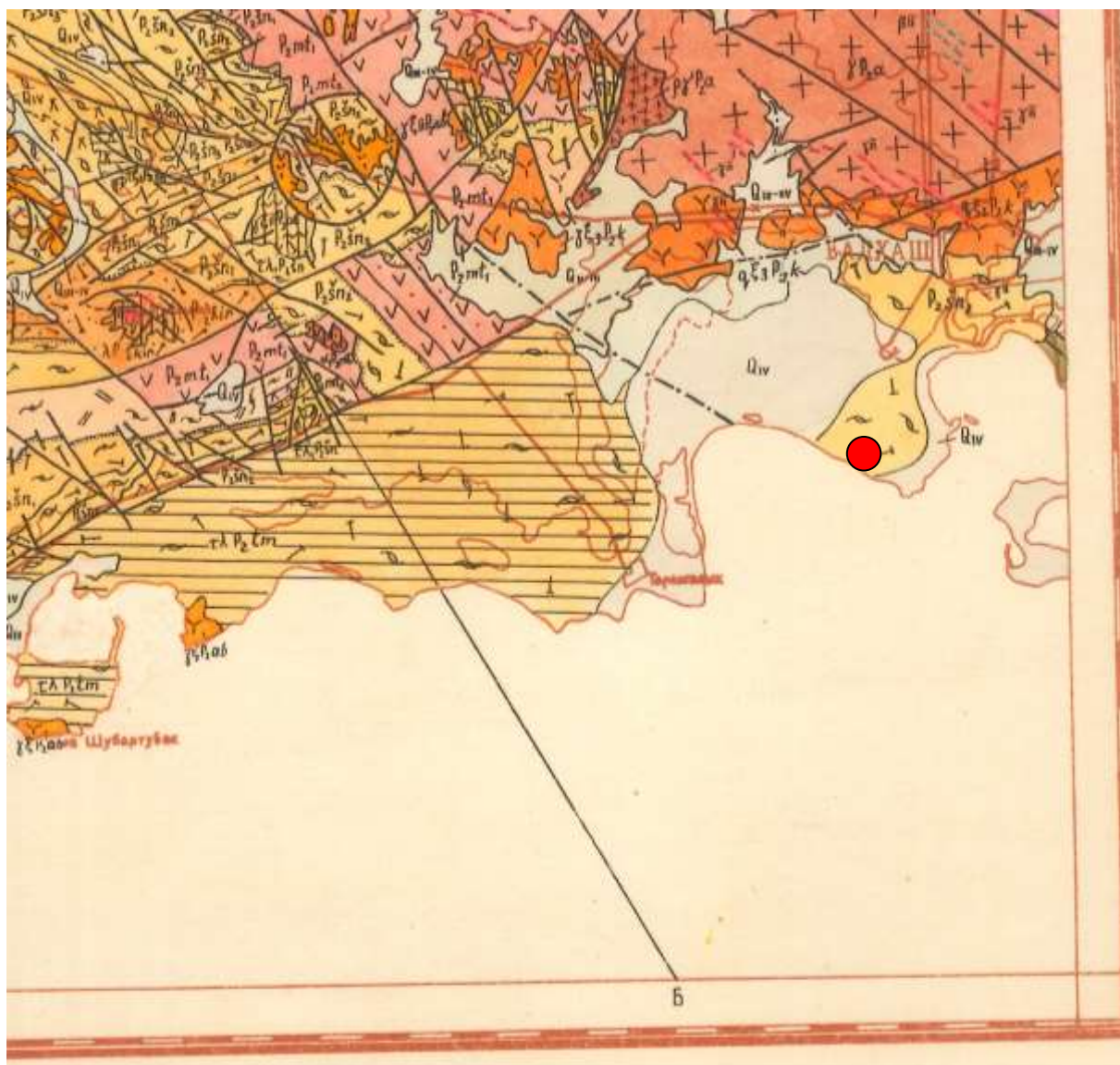
В местах впадения упомянутых выше долин в оз. Балхаш аллювиальные отложения сменяются озерными, которые представлены галечными валами, песчаными отмелями. В меньшем количестве встречаются верхнее плейстоцен-голоценовые глины, в том числе засоленные, иногда пухлые. Их мощность составляет первые метры.

Современный отдел (Q_{IV})

К голоцену относятся отложения современных русловых потоков рек Фокрау, Жамши, Моинты, частично их безрусловых долин. Они образуют низкие поймы, затапливаемые ежегодно или периодически, представляют собой в плане узкие ленты, локализованные вдоль современных тальвегов. Голоценовые долины врезаны в более древние, но не всегда наследуют их строго, часто образуя врезы в коренные породы. Голоцен в них представлен серыми и буроватыми суглинками и супесями, иногда со щебнем, а также галечниками и песчано-гравийными отложениями плохой сортировки и слабой окатанности. Отдельные русловые косы сложены отсортированным кварц-полевошпатовым песком. Мощность голоценового аллювия не превышает 2-3 м.

Вторым генетическим типом современных отложений являются озерные, распространенные по всей территории изученного района. Вдоль северного берега оз. Балхаш они представлены береговыми валами галечников, а также песчаными отмелями, косами. Распространение галечников и песков локально, а мощность не велика - первые метры. Гораздо шире распространены глины и засоленные глины, формирующиеся в небольших замкнутых котловинах и образуя по форме и размерам солончаки, такыры, соры и т.д. Подобные образования есть вдоль северного берега оз. Балхаш. Мощность глин и засоленных глин составляет первые метры.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ
Лист L-43-IX
Масштаб 1:200 000



● - участок Камкар

Рис. 3

5) **платежные средства** (денежные средства)

Интрузивные породы *Кокдомбакский плутонический комплекс(P₂k)*

В пределах Южно-Токрауской впадины в кокдомбакском плутоническом комплексе было выделено четыре подкомплекса. Первый из них представлен мелкими телами габбро, габбро-диоритов. Второй сложен гранодиоритами, кварцевыми сиенитодиоритами и кварцевыми диоритами; он составляет большую часть объема комплекса. Третий подкомплекс представлен граносиенитами и слагает чаще всего отдельные массивы, вероятно, части слабо эродированных плутонов. К четвертому подкомплексу относились мелкозернистые и порфировидные граниты и граносиениты, которыми сложены дайкообразные тела, а также периферическая и апикальная части ряда массивов (в частности, кокдомбакского).

Акчатауский плутонический комплекс(P₂a)

Позднепермский акчатауский комплекс представлен лейкократовыми и биотитовыми гранитами. В Южно-Токрауской впадине, где расположен плутонотип комплекса (массив Акчатау), выделены граниты главной и самостоятельной фаз внедрения, так как не во всех массивах откартированы площади первой и второй фаз, состав которых весьма близок.

ТЕКТОНИКА

На прилагаемой к отчету тектонической карте-схеме показаны геодинамические мегакомплексы, соответствующие крупным тектоническим импульсам, приводившим к перестройкам геодинамического плана данной территории Центрального Казахстана.

На прилагаемой карте геодинамические типы показаны соответствующей штриховкой, тектонический период - цветом. Разрывные нарушения соответствуют разломам, проявляющимся на современном срезе, то есть на геологической карте.

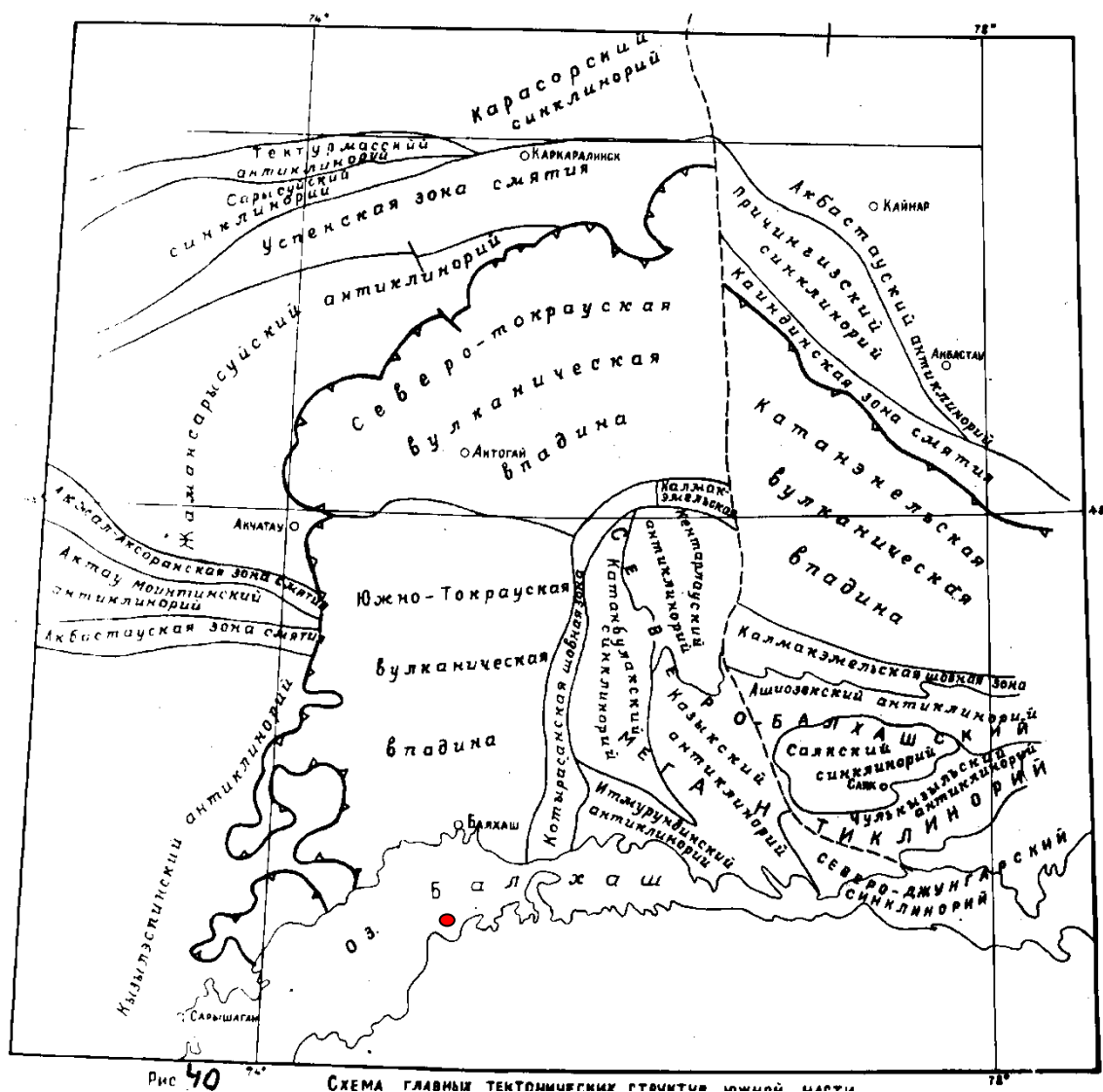
Описываемая территория охватывает два типа земной коры Казахстана.

1.Допалеозойская гранитно-метаморфическая кора с наложенными геодинамическими комплексами палеозоя - Атасу-Джунгарская глыба-микроконтинент (Новалы-Кызылэспинский, Моинтинский антиклинории).

2. Палеозойская полициклическая гранитно-метаморфическая кора на раннепалеозойском меланократовом океаническом субстрате (Северо-Балхашский и Чингиз-Тарбагатайский мегаантиклинории Северо-Джунгарский и Жаман-Сарысуйский мегасинклинории; Нуринско-Карасорский синклинорий; Тектурмасский антиклинорий; Северо-Токрауская, Катанэмельская вулканические впадины и их фундамент).

Океаническая область возникла предположительно в конце рифея-венде вследствие распада эпирифейской платформы.

Схема главных тектонических структур южной части Центрального Казахстана



● - участок Камкар

Рис. 4

1.3 Подземные воды

Несмотря на значительную трещиноватость, породы, слагающие массивное основание района, характеризуются очень низкой водообильностью, зависящей от климатических условий. В этих условиях при ограниченной величине атмосферных осадков значительного пополнения запасов подземных вод не происходит.

Короткий весенний период снеготаяния и инфильтрации влаги в более глубокие горизонты земной коры, также недостаточен для накопления в них значительных запасов воды. Преобладание процесса испарения влаги над процессом ее инфильтрации и отсутствие в описываемом районе развитой речной сети обусловили очень слабую водообильность пород.

По условиям залегания и циркуляции в пределах описываемого района можно выделить три типа подземных вод: порово-пластовые, пластово-трещинные и трещинные воды. Порово-пластовые воды связаны с рыхлыми отложениями кайнозоя, пластово-трещинные - с осадочной толщей каменноугольной системы, трещинные - с изверженными породами палеозоя. По приуроченности к тем или иным водовмещающим толщам воды подразделяются на воды интрузивных массивов и воды эффузивно-пирокластических толщ.

Трещинные воды. Трещинные воды являются преобладающим типом для описываемой территории. Основными путями циркуляции вод этого типа являются трещины выветривания, отдельности и тектонические нарушения. С глубиной трещиноватость уменьшается, что обуславливает приуроченность подземных вод к приповерхностной наиболее трещиноватой зоне. Основными коллекторами воды являются крупные тектонические трещины, к которым приурочены все имеющиеся водопроявления. Воды тектонических трещин характеризуются наиболее глубокой циркуляцией и большой площадью водосбора, чем и объясняется их сравнительно большая водообильность.

Трещинные воды интрузивных массивов. Наиболее водообильными породами района являются герцинские интрузии гранитов и гранодиоритов. Эти породы менее устойчивы по отношению к процессам выветривания и поэтому наиболее трещиноваты. Интрузивные массивы располагаются в пониженных участках рельефа, благодаря чему воды, приуроченные к ним, питаются главным образом за счет инфильтрации атмосферных осадков, подпитываются трещинными водами эффузивно-пирокластической толщи. Удельные дебиты колодцев, вскрывших обводненную зону гранитоидов, колеблются в пределах от 0,01 до 0,047 л/сек. Воды интрузивных массивов пресные, вполне пригодные к бытовому потреблению. Тип минерализации — сульфатно-калиево-натриевый, сухой остаток, как видно из таблицы, 2—3 г/л, общая жесткость 11—21 мг-экв/л.

Трещинные воды эффузивно-пирокластических образований силурийской, девонской и каменноугольной систем характеризуются общими путями циркуляции, одинаковой водообильностью, что обусловлено аналогичным литологическим составом водовмещающих пород. Эффузивно-пирокластические образования приурочены к наиболее высоким частям водораздельных пространств. Этим объясняется то, что они являются основной областью питания для соседних районов, сами же оставаясь весьма слабо водообильными. Удельные дебиты колодцев не превышают тысячных долей литров в секунду. Исключение составляют отдельные колодцы, приуроченные к крупным тектоническим трещинам, дебиты их достигают 0,1 л/сек. По качеству описываемые воды значительно уступают водам интрузивных пород. Это соленые и горько-соленые сульфатно-натриевые воды с величиной сухого остатка от 3 до 6 г/л и общей жесткостью от 12 до 21 мг-экв/л. Низкое качество этих вод делает их совершенно непригодными для практического использования.

Пластово-трещинные воды. Этот тип вод связан в основном с осадочными породами нижнекаменноугольного возраста. Осадочные

отложения силура и девона в виду незначительной площади их распространения, а, следовательно, и ограниченной площади водосбора являются, очевидно, практически безводными, во всяком случае, водопроявлений, связанных с ними на описываемой территории не зарегистрировано.

Все отмеченные проявления пластово-трещинных вод приурочены к песчаниковой толще визейского яруса и связаны с тектоническими нарушениями. Дебиты колодцев составляют тысячные доли литров в секунду, на основании чего вся водовмещающая толща отнесена к слабоводообильной. По своим вкусовым качествам эти воды не могут быть рекомендованы для питьевого водоснабжения. Преобладающими ионами являются сульфатный и натриевокалиевый, величина сухого остатка превышает 2 г/л, общая жесткость равна 12 мг-экв/л и более.

Пластово-поровые воды. К этому типу вод следует отнести очень слабо развитые грунтовые воды, приуроченные к аллювиально-пролювиальным образованиям долин и межсопочных понижений. Они не имеют сплошного зеркала, а развиты спорадически, в виде линз в местах скопления атмосферной влаги, инфильтрирующейся в рыхлые отложения. Вскрыты эти воды шурфами на глубине до 3 м от поверхности земли. Дебиты замерить очень трудно, удельный дебит не превышает одной тысячной доли литров в секунду, т. е. породы практически безводные. Воды очень плохого качества, горько-соленые на вкус, а, следовательно для практического использования не пригодны.

1.4 Геологическое строение участка работ

Магматические породы (дацит-порфиры) участка Камкар относятся к верхнему отделу пермской системы шантельбайской свиты, средняя подсвита ($P_2\text{ш}_2$) и представлена трахилипаритовыми игниспумитами с четкими фьямме.

По текстурно-структурным особенностям вулканитов, на участке Камкар, прослеживаются характерные особенности третьей подсвиты.

Разведанное месторождение Камкар приурочено к шангельбайской свите и представляет собой стратифицированную часть шангельбайского вулканического комплекса, в состав которого, помимо покровов, входят *субвулканические и жерловые рвущие образования*, разделенные на два подкомплекса. Жерловины и субвулканы первого подкомплекса имеют стратифицированными аналогами первую и вторую подсвиту, второго комплекса-третью подсвиту. Одна из наиболее крупных рвущих тел шангельбайского возраста приурочена к крупному разлому северо-западного простирания и оборвана им. Игниспумиты трахилипаритового состава образуют здесь концентрические фестончатые полосы чередующихся серо-голубых, сиреневых, пузыристых разностей и разностей коричневых, флюидальных, причем границы между ними нечеткие, расплывчатые. Эти игниспумиты прорываются темными почти черными порфировыми со стекловатой основной массой дацитами и трахидацитами, несомненно связанными с третьей подсвитой.

По описанию шлифа, отобранного в скважине № 8 и 12, основная масса породы микропйкилитовая, характеризующаяся развитием беспорядочных вростков слабо индивидуализированных микролитов плагиоклаза в зёрнах кварца, в которые включены разновеликие мусковитизированные таблички биотита, тонкодисперсный серицит, лучистый мусковит. Структура породы порфировая. Трещины, прожилки в породе выполнены бурыми окислами железа.

Практически по всей площади участка имеются ямы, закопушки, небольшие карьеры в которых местные жители и местные строительные организации добывали щебень. Почвенно-растительный слой отсутствует.

Бурением скважин, вскрытая мощность строительного камня составила от 3,5 до 8,0 м. До глубины 3,5-8,0м породы сильно трещиноватые,

затронуты ожелезнением, по породам развита кора выветривания дресвяно-щебенистого состава. Столбики керна не превышают 20-30 см, по трещинам отмечается хлоритизация, ожелезнение.

По сложности геологического строения участок строительного камня Камкар соответствует 2-й группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых», представленный пластообразным, не выдержанным по строению, мощности и качеству сырья.

4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия месторождения обусловлены климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями района.

Гидрогеологические условия простые, отработка участка «Камкар» намечается до горизонта + 354 м.

В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Паводковые и ливневые воды на обводнение карьера, учитывая его гипсометрическое положение, влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Карьер намечается отрабатывать до глубины 3,5-8,0 м.

Расчет притока воды за счет атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен по формуле:

$$Q = F * \frac{N}{T} \quad (4.1)$$

где:

F – площадь карьера при полном развитии фронта горных работ (по верху).

N - максимальное количество осадков: эффективных (твердых) – 88 мм, ливневых – 43,2мм (ливень 1958г, Справочник по климату СССР, выпуск 18, Каз. ССР, часть III, Гидрометиздат, 1968г).

T – период откачки снеготалых вод (средняя продолжительность таяния снега принимается 15 суток).

Площадь карьера участка «Камкар» по верху 222000 м.

$$Q = 222000 * \frac{0,088}{15} = 1302 \text{ м}^3/\text{сут} = 54 \text{ м}^3/\text{час} = 15 \text{ л/сек}$$

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из значения зарегистрированного наиболее интенсивного ливня.

Максимальный водоприток в карьер за счет ливневых вод может составить:

$$Q = 222000 * \frac{0,0432}{24} = 399 \text{ м}^3/\text{час} = 110,8 \text{ л/сек}$$

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из значения зарегистрированного наиболее интенсивного ливня.

Результаты расчетов возможных водопритоков в карьер сведены в таблице 5.1

Таблица 4.1

Расчетные водопритоки в карьер

Название участка	Площадь участка, м	Максимальные водопритоки за счет:			
		эффективных (твердых) осадков		ливневых осадков	
		м³/сутки	м³ /ч	м³ /ч	л/с
«Камкар»	222000	1302	54	399	110,8

Влияния осушения на окружающую среду в связи с отработкой месторождения не будет в связи с тем, что подземные воды залегают глубже.

Техническим проектом необходимо предусмотреть обваловку участка по контуру карьера, где возможен прорыв талых вод в карьер.

Технические и инженерные решения

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 земельного кодекса необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

Целью разработки рабочего проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное использование рекультивированных участков: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В каждом конкретном случае определяется этапы рекультивации земель, нарушенных горными работами с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств вскрышных пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения. Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

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

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека;
- будет улучшен микроклимат на восстановленной территории по сравнению с зональными характеристиками путем формирования техногенного рельефа с заданными геометрическими параметрами.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью для каждой рассматриваемой территории необходимо определить оптимальное сочетание направлений рекультивации как отдельных объектов, так и элементов.

В данном проекте для достижения следующие целей намечены следующие мероприятия:

- своевременное проведение рекультивационных работ;
- снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир с направлением на устранение экологического ущерба.

При планировании рекультивационных работ месторождения выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечение земель в хозяйственное использование;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Работы технического этапа рекультивации:

- Выполаживание откосов бортов карьера до 26⁰
- Планировка поверхности карьера.

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на горизонтальных поверхностях прикарьерной территории.

Характеристика нарушений земной поверхности

5.4. Параметры карьера

Участок «Камкар» представляет собой пластообразную, выдержанную по мощности залежь.

Строительный камень на всей разведанной площади участка вскрыт 13-тью скважинами колонкового бурения средней глубиной 5,8 м.

Почвенно-растительный слой и вскрышные породы отсутствуют так как практически на всей площади участка имеются ямы, закопушки, небольшие карьеры, глубиной 3,0-6,0 м, в которых местные жители и местные строительные организации добывали щебень.

Простые горно-геологические условия (отсутствие вскрышных пород, отсутствие подземных вод) участка предопределяет открытый способ отработки - карьером.

Проходка карьера будет произведена 1-2 уступами высотой 3,5-5,0 м.

После отработки запасов остается карьер, который подлежит планировке и рекультивации. С целью безопасности углы откосов рекультивированного карьера, должны быть не более 10°.

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 6.

Таблица 6

Параметры карьера

№п/п	Показатели	Ед. изм.	Параметры
1	2	3	4
1	Максимальная глубина карьера от дневной поверхности до нижней границы подсчета запасов гор. +354	м	8,0
2	Высота уступа	м	до 8,0
3	Площадь карьера по поверхности	м ²	222000
4	Средняя длина по поверхности	м	753
5	Средняя ширина	м	320
6	Глубина карьера, средняя	м	5,6
7	Проектный угол бортов карьера	градус	50°

Заключение о направлении рекультивации

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Исходя из существующего состояния поверхности земель, подлежащих нарушению, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта рекультивации, данным планом принято **санитарно-гигиеническое** направление рекультивации, как наиболее целесообразное.

АКТ
обследования нарушаемых земель,
подлежащих рекультивации

от « 05 » 03. 2024 года

1.Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш» Мамытова А.

2.Разработчик ТОО «Samal2005» Бельц Е.

3. Директор ТОО "Камкар Папаладзе Б.М.

(Фамилия,имя,отчество,должность)

провели обследование земельного участка, подлежащего нарушению

ТОО "Камкар"

(наименование организации,разрабатывающая месторождения,проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Земельный участок для проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты) расположенных на землях города Балхаш Карагандинской области. Кадастровый номер участка 09-108-005-679

(указывается расположение участка)

2. Земли примыкающие к участку нарушенных земель, используются в качестве земель промышленности.

(указывается фактическое использование,а так же возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)

3. Описание нарушенных земель Земельный участок представляет собой открытый карьер с параметрами 700*480м, глубиной до 5,6м.

(вид нарушений)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца после рекультивации земельный участок использовать в сельском хозяйстве .

(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1.Направления рекультивации: санитарно-гигиеническое

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: определение объемов земляных работ, потребность в технике, организация производства работ, составление рабочих чертежей по производству работ.

3. Использовать для рекультивации отработанный грунт

4.Виды работ биологического этапа рекультивации отсутствие наличия плодородного слоя и нецелесообразность проведения землевания принято решение оставить участки для самозароствания.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушаемых земель в масштабе 1:25000.

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий, почвенно-мелиоративными изысканиями, другими изысканиями.

Приложения:

Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость)

Выкопировка из плана землепользования

Чертеж полевого обследования нарушенных земель.

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1.		Мамытова А.	
2.		Бельц Е.	
3.		Пацаладзе Б.М.	



Примечание: в конкретных условиях при необходимости содержание решаемых вопросов в акте могут изменяться.

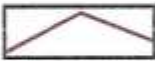
Чертеж
полевого обследования нарушенных земель ТОО "Камкар"
при проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты)
расположенных в городе Балхаш Карагандинской области.
1:20000



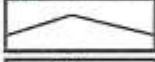
ВИДЫ НАРУШЕНИЙ

№ п/п	Тип нарушений	Обозначение на плане	Рекомендуемое направление рекультивации
1	карьерная выемка	I-1-a 22,2	санитарно-гигиеническое

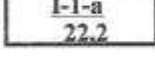
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Граница обследуемого земельного участка



Граница нарушенных контуров.



I-номер контура, I-тип нарушений, а-состояние земель
22,2 - площадь контура, га

- 1.Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш»

2.Разработчик ТОО «Samal2005»

3. Директор ТОО "Камкар"
- 

Мамытова А.
Бельц Е.
Папаладзе Б.М.

Таблица 4

Поконтурная ведомость инвентаризации нарушенных земель предоставляемых
ТОО "Камкар" для проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты)
расположенных в городе Балхаш Карагандинской области.

наименование землепользо- вателя и собственника	№ контуров	площадь, га.	в том числе:		тип нарушений	характеристика участка				Рекомен- дуемое направлени рекультива ции
			находящиеся в эксплуатации	Отра- ботано		по форме рельефа	по относитель ной глубине, или высоте	по крутизне склонов	по увлажн ению	
ТОО "Камкар"	I	22,2	22,2	-	Карьерная выемка	блюдце образны й	Глубокий	До 45 °	сухой	санитарно- гигиени- ческое
Всего по участку		22,2	22,2	-						

«Согласовано»

Разработчик проекта
ТОО «Samal2005»
Бельц Е.И.

«Утверждаю»

Заказчик
Директор ТОО "Камкар"
Папаладзе Б.М.

«
»
2024г


Место для подписи и печати



«
»
2024г

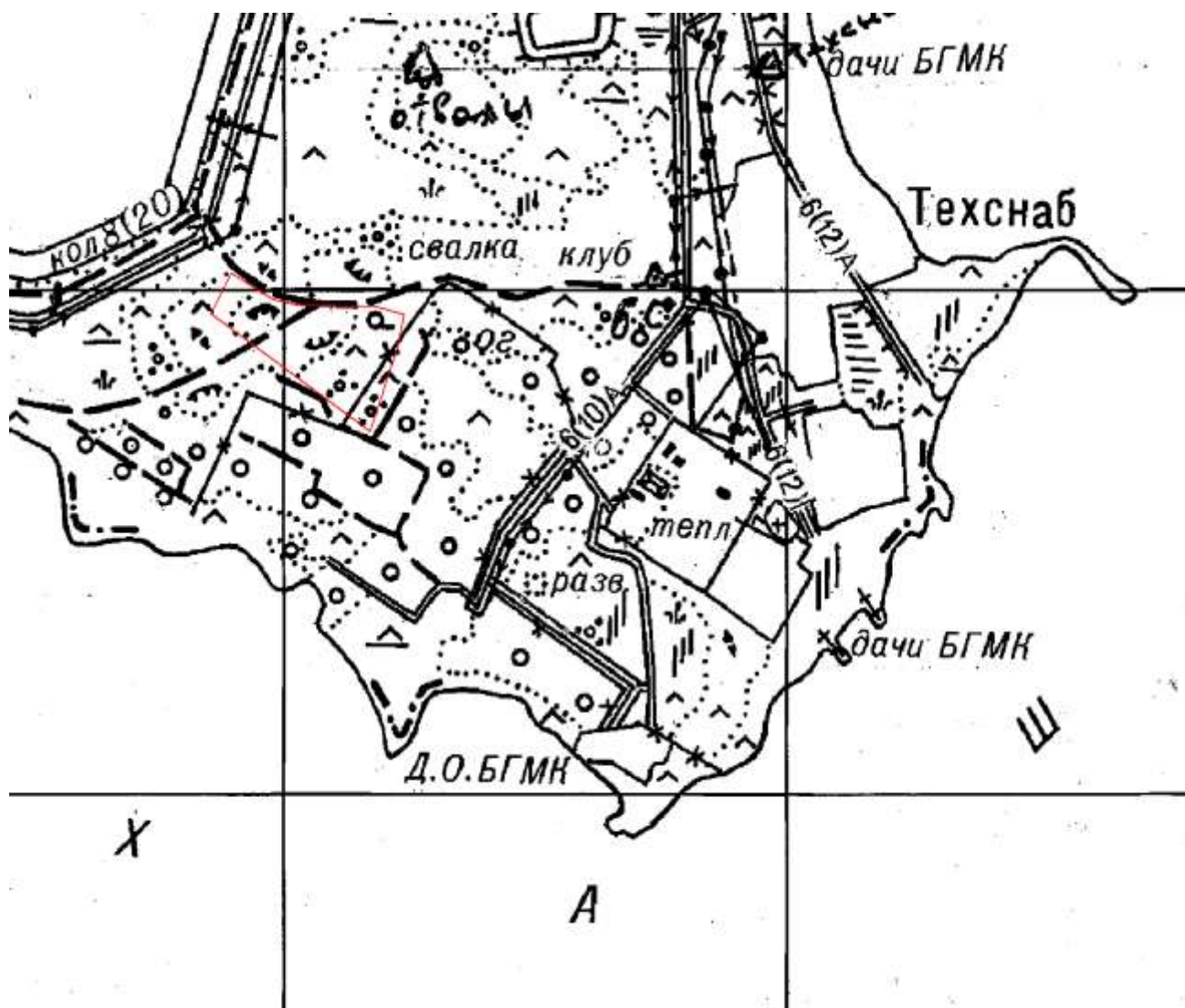

Место для подписи и печати



ЗАДАНИЕ
на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№	Перечень	Показатели
1	2	3
1.	Основание для проектирования (акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации)	Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 5. 03. 2024года
2.	Разработчик проекта	ТОО «Samal2005»
3.	Стадийность проектирования	Технический этап , Биологический этап
4.	Наименование объекта-участка	при проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты)
5.	Местоположение объекта-участка (административный район)	город Балхаш Карагандинской области
6.	Характеристика объекта рекультивации:	
	Общая площадь, гектар	22,2 га
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	пастбище	-
	производственное и непроизводственное строительство	-
7.	Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
8.	Наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
9.	Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	определяется рабочим проектом рекультивации
10.	Технические проблемы	Не обнаружены
11.	Виды и объемы необходимых изысканий	Не требуются
12.	Предварительные сроки начала и окончания работ:	
	Технического этапа рекультивации	2032 год
	Биологического этапа рекультивации	-
13.	Сроки завершения разработки проекта рекультивации	Декабрь 2024 года
14.	Особые условия	Рабочий проект рекультивации выполняется в 2-х экземплярах, на русском языке

Выкопировка из плана землепользования



Материалы изысканий

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

№№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения всего	га	22,2
2.	Объем снимаемого плодородного слоя почвы	тыс. м ³	-
3.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:		
	- всего:	га	14,1
	-санитарно-гигиеническое	га	14,1
4.	Площадь биологического этапа	га	14,1
5.	Мощность снятия плодородного слоя почвы	м	-
6.	Выполаживание откосов бортов карьера до 26 ⁰	тыс. м ³	12,0
7.	Площадь планировки горизонтальных поверхностей карьера	га	14,1
8.	Объем планировка наклонных и горизонтальных поверхностей карьера	тыс. м ³	21,15
	- всего	тыс. тенге	5200,0
	- в т.ч. технического этапа, всего	тыс. тенге	867,0
	- в т.ч. биологического этапа, всего	тыс. тенге	4303,0
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2032

Проектная часть

Технология производства работ Технический этап рекультивации

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию.

Согласно почвенно-грунтовым изысканиям и по данным лабораторных анализов, снятие и сохранение ПРС с территории карьера не предусматривается.

Работы по рекультивации начинаются на завершающем этапе разработки месторождения. В это время для производства работ по рекультивации будет возможность использования техники, занятой на добыче.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- Выполаживание откосов бортов карьера до 26^0
- Планировка поверхности карьера.

Борта карьера имеют углы откосов на момент погашения горных работ составляет 50^0 , необходимо провезвести выполаживание откосов бортов карьера до 26^0 . Средняя площадь треугольника выполаживания – 8м^2

Протяженность бортов карьера по периметру составляет 1500м. Объем выполаживания бортов составит $1500*8=12000\text{м}^3$

Планировка внутренней чаши карьера и прикарьерной территории будет проводиться с применением бульдозера.

Объем планировки карьера составит площадь умножается на глубину планировки 0.15м . составит $141000\text{м}^2 * 0,15\text{м} = 21150\text{м}^3$.

Отработка запасов месторождения согласно календарного плана горных работ будет завершена в 2032 г. Работы по рекультивации планируется начать также в 2032 г.

Таблица 6

Объемы работ для выполнения технического
этапа рекультивации

№№ п/п	Виды работ	Тип и марка применяемого оборудования	Ед.изм	Объемы работ
1	2	3	4	5
1.	Выполаживание откосов бортов карьера до 26 ⁰	Бульдозер	тыс.м ³	12,0
2.	Планировка поверхности	Бульдозер	га	14,1
			тыс.м ³	14,1

Расчет потребности в строительных машинах и механизмах
для проведения работ технического этапа рекультивации земель

№№ п/п	Наименование работ	Наименование техники	Ед. измер.	Объем работ	Сменная произво- дительность	Потреб-ное кол-во машино-смен	Время работы (смен)	Необхо- димое кол-во машин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Выполаживание откосов бортов карьера до 26 ⁰	Бульдозер	м ³	12000	4880	2,5	1	1
2.	Планировка поверхности	Бульдозер	м ²	141000	20064	7,0	1	1

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв.
2. Посев трав.
3. Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого санитарно-гигиеническое направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

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

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение минеральных удобрений в количестве: аммиачная селитра - 100 кг/га; суперфосфат – 200 кг/га.

Посев трав. Учитывая природно-климатические условия района рекультивации, рекомендаций по научной системе сельского хозяйства для залужения рекомендуется люцерна. Проектом предусматривается посев люцерны на поверхности рекультивируемого участка. Нормы расхода семян приняты из расчета 13 кг/га.

Люцерна представляет большую ценность как улучшитель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Люцерна не требовательна к плодородию почвы, довольна засухоустойчива. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Проектом предусматривается проведения основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав с внесением минеральных удобрений принят сеялкой СТС-2.

Полив травянистой растительности. 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 транспирации растений является важным фактором из теплового режима. Из всех форм почвенной влаги, наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

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 производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В соответствие с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) нормы расхода на полив приняты в размере 3 л/м² или 30 м³/га.

В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

Расчет потребности семян и удобрений

Таблица 7

№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя
			Карьер
1	2	3	4
1. Расчет потребности семян			
1.	Площадь посева	га	14,1
2.	Норма высева:		
	Люцерна	кг/га	13
3.	Потребность семян	кг	183,3
2. Расчет потребности минеральных удобрений			
1.	Нормы внесения минеральных удобрений		
	Азотные	кг/га	141
	Фосфорные	кг/га	282
2.	Потребность минеральных удобрений		
	Азотные	т	1,41
	Фосфорные	т	2,82

Таблица 8

Перечень и объемы работ по биологической рекультивации

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Карьер
1.	Рыхление подготовленной поверхности	га	14,1
2.	Боронование	га	14,1
3.	Внесения минеральных удобрений	га	14,1
4.	Посев семян с прикатыванием кольчато-шпоровыми катками	га	14,1
5.	Полив травянистой растительности	м ³	1269

Календарный график проведения работ

Согласно календарному плану горных работ, составленному исходя из производительности карьера по полезному ископаемому, средней мощностью полезного ископаемого, мощностью вскрышных пород, режимом работы карьера, производительностью применяемого горно-добычного оборудования. Работы по окончательной рекультивации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ.

п/п	Наименование	Сроки
1	Сроки проведения технического этапа работ	март-ноябрь 2032 г.
2	Сроки проведения биологического этапа работ	апрель-июль 2032 гг.
3	Количество смен в сутки, смен	1
4	Продолжительность смены, часов	8

Промышленная безопасность.

**Охрана труда и техника безопасности при выполнении
рекультивационных работ**

При проведении всего комплекса работ по рекультивации нарушенных земель необходимо строго соблюдать требования следующих документов:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите».
- Правила техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах;

- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2012 г.);

- СН РК №93 от 17 января 2012г. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан №14 от 16 января 2009года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012г).

В соответствии с Законом Республики Казахстан " О гражданской защите " предприятие обязано:

1) обеспечить наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на производственных объектах в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3) проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на опасных производственных объектах, в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности;

4) осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

5) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным квалификационным требованиям;

6) предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц;

7) проводить мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;

8) проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;

9) незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, центральные исполнительные органы и органы местного государственного управления, население и работников об авариях;

10) вести учет аварий;

11) выполнять предписания по устранению нарушений правил промышленной безопасности, выявленных должностными лицами уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности и его территориальных подразделений;

12) формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение промышленной безопасности;

13) представлять в уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости;

14) страховать гражданско-правовую ответственность владельцев опасных производственных объектов, подлежащих декларированию, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам;

15) декларировать опасные производственные объекты и обеспечить проведение ее экспертизы.

Рекультивация объектов должна осуществляться с принятием мер, предупреждающих:

- 1) нарушение гидрогеологического режима подземных и поверхностных вод, земель, лесов и других объектов;
- 2) активизацию опасных геомеханических процессов (оползней, обвалов);
- 3) нарушение геодезической и маркшейдерской опорной сети;
- 4) загрязнение и истощение запасов подземных вод питьевого назначения.

Ниже излагаются основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ:

- лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя;

- до начала работы с применением машин руководитель должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с водителями автосамосвалов;

- значение сигналов, передаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

- в зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи;

- оставлять без присмотра машины с работающим (включенным) двигателем не допускается;

- перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы, траншеи) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта;

- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;

- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил дорожного движения;
- валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены;
- систематическое проведение осмотров рабочих мест, оборудования;
- прекращение работ при возникновении опасности, либо аварии

Промышленная санитария

Общие требования

При ведении рекультивационных работ необходимо руководствоваться:

- «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» (№ 1.01.002-94г.);
- Гигиеническими нормативами «Предельно допустимые концентрации вредных веществ и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны» ГН № 841 от 03.12.2004 г.;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 335 от 14.07.2005 г.;
- Трудовым кодексом Республики Казахстан;
- Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» по состоянию на 27.04.2012 г.

Работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» (№ 3.01.067-97). Расход воды на одного работающего не менее

25 л/смену. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Все трудящиеся, занятые на выполнении рекультивационных работ, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных средств», ГОСТ «ССБТ. Средства защиты работающих». Допуск к работе без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Все трудящиеся должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

При выполнении бульдозерных работ по рекультивации для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение взорванной горной массы.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на рабочих местах не должны превышать величин ПДК и ПДН, установленных «Санитарными правилами и нормами». Проверка загазованности и запылённости в карьерах и на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером предприятия, но не реже 1 раза в течение квартала.

Применение машин с двигателями внутреннего сгорания (бульдозеров, тракторов) допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Правила безопасности при эксплуатации горных машин и механизмов

Техника безопасности при работе на бульдозере

1. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем, поднятым отвальным хозяйством, при работе становиться на подвесную раму и отвальное устройство. Запрещается работа бульдозера поперек крутых склонов.
2. Для ремонта смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, отвал опущен на землю. В случае аварийной остановке бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное движение его под уклон.
3. Для осмотра отвала снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель выключен. Запрещается находиться под поднятым отвалом бульдозера.
4. Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое.
5. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем 25° и под уклон 30° .

Техника безопасности при работе автотранспорта

Автомобиль-самосвал должен быть исправным и иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию, освещение, опорное приспособление необходимой прочности, исключающее возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова.

На бортах должна быть нанесена краской надпись: «Не работать без упора при поднятом кузове!».

Скорость и порядок передвижения автомобилей на дорогах карьера устанавливается администрацией, с учетом местных условий, качества дорог, состояния транспортных средств. Инструктирование по технике безопасности шоферов автомобилей, работающих в карьере, должно производиться администрацией автохозяйства и шоферам должны выдаваться удостоверения на право работать в карьере.

На карьерных автомобильных дорогах движение должно производиться без обгона.

При погрузке автомобилей должны выполняться следующие правила:

- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузку, подается под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади. Перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

Кабина автомобиля должна быть перекрыта специальным защитным «козырьком». В случае отсутствия защитных «козырьков» водители автомобиля на время погрузки должны выходить из кабины.

При работе автомобиля в карьере запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30м;
- перевозить посторонних лиц в кабине;
- сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля;
- оставлять автомобиль на уклоне и подъемах;
- производить запуск двигателя, используя движение автомобиля по уклон.

Необходимо, чтобы задний ход автомобиля был заблокирован с подачей звукового сигнала. Разгрузочные площадки должны иметь надежный вал,

высотой 0,7м, отстоящий от верхней кромки отвала на расстоянии не менее 2,5м, который является ограничителем движения задним ходом.

Уклоны дорог не должны превышать значений, предусмотренных «Строительными нормами и правилами» на въездных траншеях и съездах, и составляют для автомобильных дорог 80‰.

На автомобильных дорогах в карьере предусмотреть направляющие земляные валы (для предотвращения аварийных съездов) в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Техника безопасности при работе погрузчика

1. Не разрешается оставлять без присмотра погрузчик с работающим двигателем.
2. Во время работы погрузчика запрещается нахождение людей у ковша.
3. Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.
4. Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.
5. В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы погрузчика, работа должна быть приостановлена, и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.
6. Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован, погрузчик обесточен.

Организация приемки работ по ликвидации и результатов обследования

Местный исполнительный орган создает комиссию по письменному заявлению недропользователя (лица, обязанного проводить ликвидацию).

К заявлению прилагаются:

- 1) пояснительная записка с указанием сведений, предусмотренных пунктом 22 настоящих Правил, и подтверждающими указанные сведения документами;

2) копия проекта рекультивации нарушенных земель или проекта работ по ликвидации с положительными заключениями экспертиз и согласований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, в зависимости от вида операций по недропользованию, последствия которых подлежат ликвидации (при приемке результатов работ по ликвидации);

3) копия плана ликвидации с заключениями экспертиз, предусмотренных законодательством Республики Казахстан (если его разработка предусмотрена для соответствующего вида операций по недропользованию);

4) картограмма расположения участка недр (части участка), на котором проводились операции по недропользованию, и расположенных на нем объектов, в отношении которых были проведены работы по ликвидации, топографическая карта поверхности (при приемке результатов работ по ликвидации);

5) фотографии ландшафта (ликвидированных объектов), выполненные в формате 20х30 см, обеспечивающие наглядность;

6) копия соответствующей разрешения на разведку, разрешения на добычу, лицензии (контракта) на недропользование;

7) копия геологического или горного отвода (по контактам на недропользование);

8) копии отчетов об исполнении лицензионных обязательств или о выполнении обязательств лицензионно-контрактных условий и рабочей программы за последние четыре года;

Документы представляются на казахском или русском языках.

Охрана окружающей среды

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на :

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия

и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

-снятие , сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;

- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта;

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- **природоохранный результат** – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации.
- **природовосстановительный результат** – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Перед началом производства работ строительные машины и механизмы должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность.

Все землянные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом. Строительная техника и передвижной автотранспорт должны содержаться на специально подготовленных местах парковки с твердым покрытием и устройством ливневой канализации (сбор и очистка).

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этих целей месте. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и т.д.) производится заправщиками.

На каждом объекте работы механизмов должен быть организован сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на регенерацию. Слив масел на почвенный покров или водные объекты категорически запрещен.

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан включает действующие природоохранные законы и нормативные документы.

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституцию Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.10.2010 г.) и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов.

Земельным кодексом Республики Казахстан регулируются земельные отношения в Республике Казахстан. Ниже представлены извлечения из статей Земельного кодекса по вопросам рационального использования и охраны земель.

Раздел 1, глава 1, статья 4. Принципы земельного законодательства.

Земельное законодательство основывается на следующих принципах:

- сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан;
- охраны и рационального использования земель;
- обеспечения экологической безопасности;
- целевого использования земель;
- предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий.

Раздел 1, глава 1, статья 5. Задачи земельного законодательства.

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды....

Раздел 1, глава 1, статья 6. Земельное законодательство.

Осуществление субъектами земельных отношений принадлежащих им прав не должно наносить вред земле как природному ресурсу и иным объектам окружающей среды, а также правам и законным интересам других лиц.

Раздел 4, глава 17, статья 139. Цели и задачи охраны земель.

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, на рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного

и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

- 1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;
- 2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;
- 3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Статья 140. Охрана земель.

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Статья 142. Экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования к проектированию и вводу в эксплуатацию зданий (строений, сооружений) и других объектов, влияющих на состояние земель

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий (строений, сооружений) и других объектов, при

внедрении новой техники и технологий, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований (норм, правил, нормативов).

Оценка отрицательного воздействия на состояние земель и эффективность предусмотренных мероприятий по их охране производится по результатам государственной экологической экспертизы, иных государственных экспертиз, без положительного заключения которых запрещается внедрение новой техники и технологий, осуществление программ мелиорации земель, финансирование строительства (реконструкции) зданий (строений, сооружений) и других объектов.

Глава 18. Государственный контроль за использованием и охраной земель.

Статья 144. Задачи государственного контроля за использованием и охраной земель.

Задачи государственного контроля состоят в обеспечении соблюдения земельного законодательства РК государственными органами, физическими, юридическими и должностными лицами, выявления и устранения нарушений законодательства Республики Казахстан, восстановления нарушенных прав граждан и юридических лиц, соблюдения правил пользования земельными участками, правильности ведения земельного кадастра и землеустройства и выполнения мероприятий по рациональному использованию и охране земель.

Важную природоохранную роль играют Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III ЗРК, Законы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 года №2828 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2007 г.) и «О нефти» от 28 июня 1995 года №2350 (с изменениями и дополнениями по состоянию 27.07.2007 г.):

- Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности, предотвращение негативного воздействия управленческой, хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения Республики Казахстан, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

- Законы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 года №2828 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10. 2010 г.)

Разработка проекта рекультивации нарушенных земель выполнена с учетом требований перечисленных законов в соответствии с приведенными ниже действующими указаниями, инструкциями, ГОСТами, СНИПами, другими нормативно-методическими документами:

- Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан. Астана, 2009 г.
- Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почв. Алматы, 1993 г;
- ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель, термины и определения;
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» к СНиПу 1.02.01-85. Москва, 1989.
- Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Госкомзем, Министерство природы, Министерство сельского хозяйства и продовольствия России. Москва, 1995 г.
- Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан. Госкомзем Республики Казахстан, Алматы, 1994 г.
- Республиканский нормативный документ. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения), утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 г. №62-п.

Применяемые понятия и термины

- *Биологический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны.
- *Земельные угодья* – объекты конкретного хозяйственного использования, выступающие как наименьшие части землепользования, в состав которых входят сельскохозяйственные угодья и несельскохозяйственные угодья (земли под водой, под дорогами, под постройками, прочие).
- *Земельный участок* – часть земель, имеющая определенный юридический статус, границу и конкретное целевое назначение.
- *Землепользователь* – физическое или юридическое лицо, наделенное правом пользования землей.
- *Идентификационный документ на земельный участок* - документ, содержащий идентификационные характеристики земельного участка, необходимые для целей ведения земельного, правового и градостроительного кадастров.
- *Инвентаризация нарушенных земель* – выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель с определением их площадей и качественного состояния.

- *Классификация смесей пород* – систематизация различных смесей горных пород в поверхностном слое нарушенных земель по пригодности для биологической рекультивации в зависимости от геологической характеристики, гранулометрического состава и их химических свойств.
- *Малопригодные породы* – горные породы, обладающие неблагоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.
- *Направление рекультивации земель* – определенное целевое использование нарушенных земель в соответствии с категорией земель.
- *Нарушение земель* – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геолого-разведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.
- *Нарушенные земли* – земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.
- *Объект рекультивации земель* – нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации.
- *Охрана окружающей среды* - система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.
- *Планировка земель* – работа по выравниванию поверхности нарушенных земель с целью создания рельефа, пригодного для последующего целевого использования.
- *Плодородный слой почвы* - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.
- *Потенциально плодородные породы* – горные породы, обладающие ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.
- *Правоустанавливающий документ на земельный участок* - документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих

земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования.

- *Проект рекультивации* – совокупность технических, экономических, плановых документов, включающая чертежи, расчеты, описания, содержащая последовательность и этапы рекультивации, их графическое изображение, обоснование и письменное изложение, относящиеся к конкретной территории.
- *Рекультивация земель* – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.
- *Сервитут* – право ограниченного целевого пользования чужим земельным участком, в том числе для прохода, проезда, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций, охотничьего хозяйства и иных нужд.
- *Спланированные земли* – участки техногенно нарушенных земель (ТНЗ) со слабоволнистой и выровненной поверхностью после проведенных планировочных работ.
- *Техногенно нарушенные земли (ТНЗ)* – земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.
- *ТНЗ в результате дорожной эрозии* – земельные участки, на которых полностью или частично нарушен почвенный и растительный покров в результате неупорядоченного движения автотранспорта и строительной техники.
- *Техногенный рельеф* – рельеф, созданный в результате производственной деятельности человека.
- *Технический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др.
- *Этапы рекультивации земель* – последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель. Рекультивацию земель выполняют в два этапа - технический и биологический, или в один этап - технический, если почво-грунты по ГОСТу непригодны для биологической рекультивации.

Сметная часть

Пояснительная записка

Сметная документация к рабочему проекту разработана и рассчитана в соответствии со следующими нормативно – сметными документами:

- «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений», СНиП РК 1.02-01-2001;
- «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» СН РК 8.02-02-2002;
- «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы : Сборник 1. Земляные работы», СНиР 8.02-05-2002;
- «Сборник сметных цен (ССЦ) на перевозку грузов для строительства 1. Автомобильные перевозки», СН РК 8.02-04-2002;
- «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ (СМР) в зимнее время», СН РК 8.02-07.2002 НДЗ-2001;
- «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений», СН РК 8.02-09-2002;
- Письмо Минстроя РК от 11.09.1996г. № АК-05-1548, Письмо Минстроя РК от 08.07.1994г. № ЖД-5-1-1136;
- Постановление Госстроя СССР №79 от 25.04.1983г.

Основанием для составления сметных расчетов является рабочий проект и перечисленная нормативно-сметная документация. Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс измерений месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

$$\text{Имрп} = \text{МРП}_{2024} / \text{МРП}_{2001} = 3692 / 775 = 4,76$$

МРП₂₀₂₄- месячный расчетный показатель, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству в 2024году. МРП₂₀₂₄=3692 тенге

МРП₂₀₀₁- месячный расчетный показатель, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству в 2001 году. МРП₂₀₀₁=775 тенге

Сметная стоимость определена в нормах и ценах, введенных в базисном уровне цен 2001 года и в текущих ценах 2024 года. Локальная и объектная сметы составлены в базисных ценах 2001 года.

Локальные сметы являются первичными сметными документами и составляются на определенные виды работ и затрат по зданиям и

сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определяемых проектной документацией (по типовым формам).

Объектные сметы объединяют в своем составе в целом данные из локальных смет на объект и являются сметными документами, на основе которых формируется сметная стоимость строительной продукции объекта (по типовым формам).

Сводные сметные расчеты стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений или их очередей включают затраты администратора программ на реализацию инвестиционного проекта.

Все расчеты произведены с использованием компьютерных технологий

Сметный расчет стоимости строительства в сумме	5 200,00	тыс.тенге
в том числе:		
возвратных сумм	17,97	тыс.тенге
налог на добавленную стоимость	557,14	тыс.тенге

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

рекультивации нарушаемых земель ТОО "Камкар"
при проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты)
расположенных в городе Балхаш Карагандинской области

(наименование стройки)

Составлен в ценах по состоянию на 1.01.2024г.

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тенге			
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	ВСЕГО
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 1. Основные объекты строительства				
1	ЛС 2-1	Рекультивация	871,568		--	871,568
		Всего по главе 1	871,568	0,000		871,568
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ	871,568	0,000		871,568
		Глава 2. Временные здания и сооружения				
2	СН РК 8.02-02-2002	Временные здания и сооружения 5%	43,58			43,58
3	СН РК 8.02-02-2002	Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%	6,54			6,54
		Всего по главе 2	43,58			43,58
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-2	915,15	0,00	0,00	915,15

Проект рекультивации нарушаемых земель ТОО “Камкар”
при проведения добычи магматических пород (дацит-порфиты)

2024год

Глава 3. Дополнительные затраты на строительство						
4	СН РК 8.02-07-2002	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время 3,1%	28,37			28,37
5	СН РК 8.02-02-2002	Затраты на выслугу лет, 1%			9,15	9,15
6	СН РК 8.02-02-2002	Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%			3,66	3,66
		Всего по главе 3	28,37		12,81	41,18
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-3	943,52	0,00	12,81	956,33
7		В том числе возвратные суммы	6,54	--	--	6,54
8		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	943,52	0,00	12,81	956,33
9	СН РК 8.02-02-2002 К-3,334	ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2024г. (МРП 2023г.=3692/ МРП 2001г.=775)	4494,79	0,00	57,03	4551,82
10		В том числе возвратные суммы в текущих ценах	17,97	--	--	17,97
11	СН РК 8.02-02-2002	Налоги, сборы, обязательные платежи, 2% 2024г.	--	--	91,04	91,04
12		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ЦЕНАХ 2024 г.	4494,79	0,00	148,07	4642,86
13	Решения Правительства	НДС (12%) 2024 г.	--	--	557,14	557,14
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 2024 г	4494,79	0,00	705,21	5200,00
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 2024г.			705,21	5200,00