

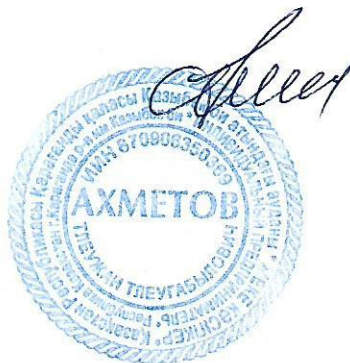
УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель
председателя правления
АО «Темиртауский
электрометаллургический
комбинат» Леннов И.В.



2021 г.

Проект
рекультивации нарушаемых земель АО «Темиртауский
электророметаллургический комбинат»
при добычи марганцевых руд на месторождении "Богач"
расположенных на землях Талдысайского сельского округа
Нуринаского района Карагандинской области

ИП "Ахметов Т.Т."



Ахметов Т.Т.

Караганда 2021 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	16
4. Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель	21
5. Материалы изысканий	22
6. Техничко-экономические показатели объекта	34
7. Проектная часть	35
8. Сметная часть	61
9. Чертежи	66

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**

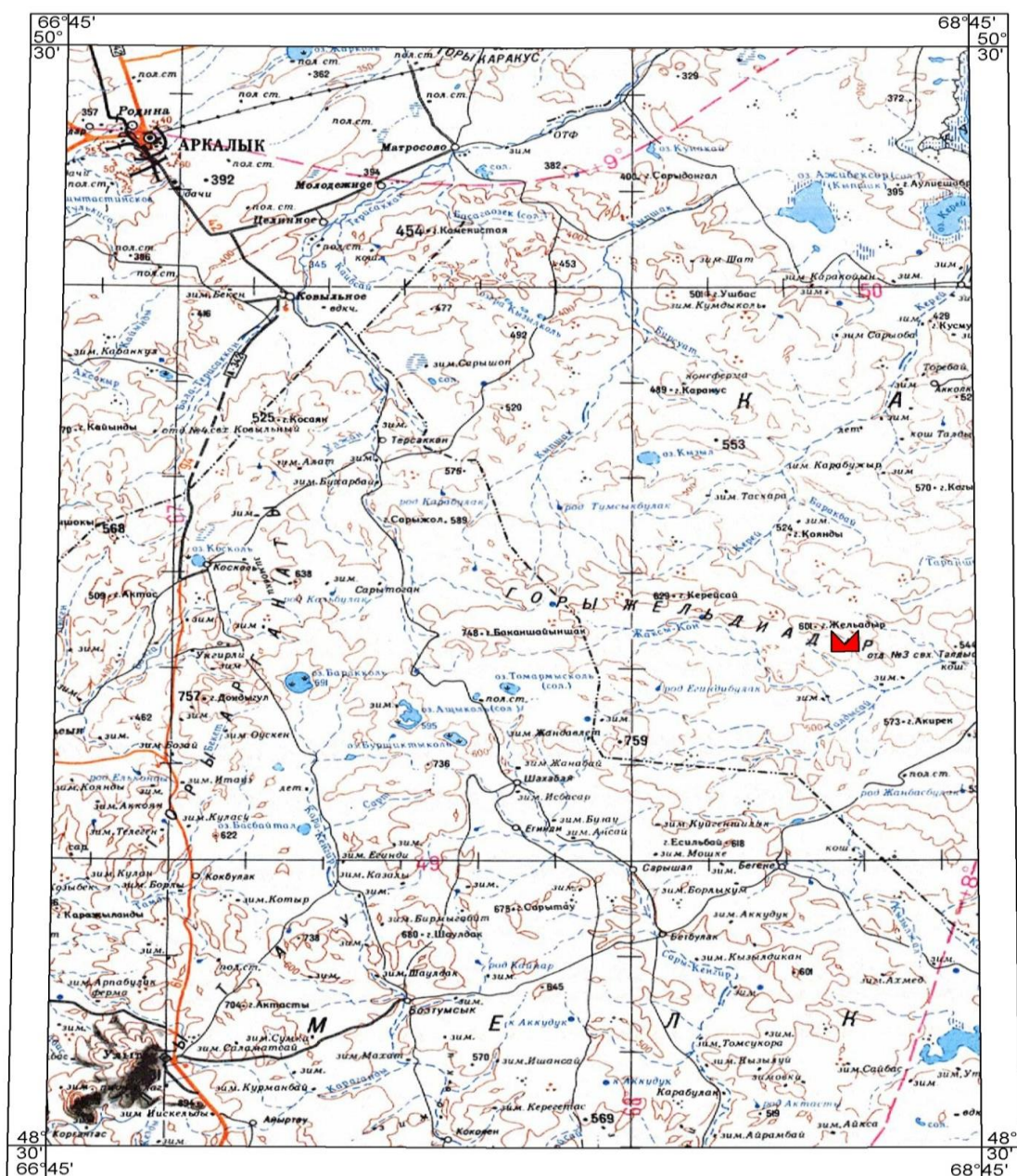
Месторождение «Богач» находится в Нуринском районе Карагандинской области. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Шубарколь и центральная усадьба бывшего совхоза Талдысайский, расположенного в 45 и 50 км, соответственно, южнее и восточнее его. К северо-востоку от «Богача» в 11 км находится месторождение «Караадыр». От угольного месторождения Шубарколь до станции Кызылжар построена железная дорога длиной 125 км и вдоль нее автотрасса с асфальтовым покрытием.

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

Для обоснования проектных решений специалистами ИП «ЗемPlus» совместно с представителями заказчика АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Нуринского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации от 09.06. 2021года и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель .

Рабочий проект разработан в соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346., нормативных актов по охране окружающей среды и действующих СНиПов.

ОБЗОРНАЯ КАРТА



 - месторождение Богач

Сведения о рельефе, гидрографии и климате района

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и холодной мало-снежной зимой. Среднегодовая температура $+3^{\circ}\text{C}$, средняя температура января -16°C , июля $+22^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура летом достигает $+40^{\circ}\text{C}$, зимой до -45°C . Годовая сумма осадков не превышает 200-250 мм, причем большая часть их выпадает зимой. Продолжительность залегания снежного покрова 140 и более дней в году. Средняя высота снежного покрова составляет 20-30 см, в оврагах до 1,5 и более. Характерными являются сильные ветры, дующие в течении всего года: летом

преобладают северные и западные ветры, зимой — восточные. Скорость ветра колеблется от 3-4 м/сек до 17-20 м/сек.

Рельеф.

Рельеф района мелкосопочный, входящий в Казахский мелкосопочник. Абсолютные высотные отметки изменяются от 460 м до 530 м, возрастая в направлении с юго-запада на северо-восток. Цокольно-равнинные глинистые ландшафты сочетаются с сопочно-увалисто-долинными.

Растительность.

Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

Растительный покров на территории тесно связан рельефом и условиями увлажнения.

Растительный покров мелкосопочных пространств, межсopочных долин, занятых светло — каштановых почвами, образует в основном, полынно-ковыльно-типчаковые ассоциации.

С повышением скелетности почвы также ухудшается развитие травостоя. На неполноразвитых и малоразвитых почвах растительный покров очень беден. Представленный в основном типчаком, ковылем, полынью. Он покрывает не более 30 — 40% поверхности почвы.

Почвенный покров.

Земельные участки расположены в полупустынной зоне, Центрально-Казахстанской провинции, в подзоне светло — каштановых почв.

Почвы маломощны, содержание гумуса незначительное, мощность почвенного покрова не превышает 0,2 метра. Местами почвы засолены.

Морфологическая характеристика почв приведена на основании полевого описания почвенных разрезов, аналитическая – на основании лабораторных анализов, которые даны в приложении.

Ниже приводим систематический список почв, встречающихся на данной территории:

419-светло-каштановые неполноразвитые почвы

420- светло-каштановые малоразвитые почвы

Животный мир представлен главным образом грызунами - сусликами, хомяками, полевками. Встречаются ушастый еж, заяц-русак, хищники - хорь и корсак.

Растительный покров является переходным от степного к полупустынному и представлен полынно-ковыльными травами.

Гидрогеологическая характеристика месторождения

Изучение гидрогеологических условий месторождения Богач было начато в 2002 году, когда были пробурены первые гидрогеологические скважины с целью изучения водообильности вмещающих пород в непосредственной близости от карьера. Скважины были пробурены на контуре максимального разноса бортов карьера глубиной по 100 м на нерабочем борту и 150 м на рабочем. Всего было пробурено 6 гидрогеологических скважин, по 3 скважины на каждом из бортов.

Подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 25,3-37,1 м от поверхности. Абсолютные отметки уровней подземных вод центральной и восточной оконечностей карьера составили 486,09 – 487,2 м и только по двум западным скважинам (1^Г и 6^Г) отметки уровней составили 496,2 м и 502,7 м соответственно.

Гидрогеологические скважины бурились колонковым способом с промывкой чистой водой. После завершения бурения скважины опробовались откачкой продолжительностью от 5 до 36 часов в зависимости от их дебита и количества

выносимых взвешенных веществ. Основные результаты опробования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные результаты опробования поисковых гидрогеологических скважин

Номер скважины и ее глубина, м	Абсолютная отметка устья, м	Глубина довод, м	Динамический уровень, м	Понижение, м	Дебит скважины, л/сек	Удельный дебит, л/сек/м	Диаметр труб, мм		Глубина загрузки, м		Режим откачки	Продолжительность, час
		М					водо-подъемных	воздушных	водо-подъемных	воздушных		
1 ^г /150	526,09	23,4	64,20	40,8	0,69	0,017	89	25	87,6	86,1	прерывистый	20
2 ^г /150	524,32	37,18	81,38	44,2	0,36	0,008	89	25	125,5	123,5		20
3 ^г /150	521,52	35,43	68,23	32,8	1,4	0,043	89	25	103,7	102,1		20
4 ^г /100	512,67	25,83	52,88	27,05	1,98	0,073	89	25	86,7	85,0		36
5 ^г /100	523,16	36,2	58,1	21,9	0,74	0,034	89	25	95,1	93,6		14
6 ^г /100	521,98	25,75	52,85	27,1	0,019	0,0007	89	25	79,9	78,4		5

Учитывая наличие карстовых полостей на глубине 190 м и статические уровни по скважинам на глубинах 18-22 м, получаем мощность водоносного горизонта равной 168 м. Ожидаемые водопритоки в карьер, при условии сохранения темпа снижения удельных водоприток, для горизонта 400 м составят 269,1 м³/час, а горизонта 350-415,35 м³/час.

Месторождение Богач, как было сказано выше, удалено от открытых водотоков и водоемов на значительные расстояния (около 9 км). Марганцевые руды находятся в коре выветривания известняков, доведенных до состояния рыхлых неустойчивых образований. Особенностью месторождения является наличие карстовых вод, требующих специфических условий отработки месторождения.

При открытой добыче месторождение по степени трудоемкости освоения можно отнести к средней трудности – осушение производится открытым водоотливом и простыми способами укрепления откосов карьера.

Дренажными устройствами для осушения слабо обводненных месторождений являются сами горные выработки, оборудованные водоприемными колодцами, перекачечными насосами и дренажными канавами.

Учет количества откачиваемой из карьера воды производится по времени работы насосов и их производительности. Контроль объемов откачиваемой воды производится периодически по скорости заполнения расчетного объема зумпфа и по объему воды, сбегаящему по ручью от сбросных трубопроводов. В качестве водоподъемного оборудования используются агрегаты электронасосные Д-200-95 рабочий и резервный.

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 «Богач» и участков «Западный Богач» и «Северо-Западный Богач» 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:

- планировка горизонтальной поверхности карьеров;
- отсыпка обваловки по периметру карьеров;
- нанесение ПСП на спланированные поверхности;

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьеров.

Характеристика нарушений земной поверхности

Нарушенные земли месторождения представлены тремя карьерами. Основные параметры карьеров представлены в таблице 2.

Таблица 2

Параметры карьеров и отвалов месторождения «Богач» и участков «Западный Богач» и «Северо-Западный Богач» на конец отработки месторождения

№ п/п	Рекультивируемые объекты	Периметр объекта, м	Площадь объекта, га
1	2	3	4
Карьеры			
1	Карьер Богач	1 542	37, 7682
2	Карьер Западный Богач	1 238	11,0
3	Карьер Северо-Западный Богач	1 370	11,0
	Итого	4150	59,7682

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.

Рассматриваемый район расположения участка характеризуется разреженным растительным покровом. В условиях пустынно-степного климата солонцеватость особенно неблагоприятно отражается на условиях произрастания сельскохозяйственных культур. Освоение таких почв для земледелия без орошения невозможно, также при освоении требуется предварительное улучшение почв.

Земли района расположения месторождение, как по своему орографическому положению, так и по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

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 нарушенных земель,
подлежащих рекультивации

от « 9 » 06. 2021 года

1. ГУ «Отдел земельных отношений Нуринаского района» Темиров К.
2. Разработчик проекта рекультивации ИП Ахметов Т.Т. (ЗемPlus)
3. Первый заместитель председателя правления Леннов И.В.
4. Главный маркшейдер Рсалдин Е.Е.
(Фамилия, имя, отчество, должность)

провели обследование земельного участка, подлежащего нарушению
АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»
(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Земельные участки для добычи марганцевых руд на месторождении "Богач" участки Богач площадью 37,7682га , Западный Богач- 11,0га и Северо-Западный Богач-11,0га расположенны в Талдысайском с/о Нуринаского района Карагандинской области с кадастровыми номерами 09-136-069-280, 09-136-069-281, 09-136-069-282.
2. Земли примыкающие к участку нарушенных земель, используются в качестве земель сельскохозяйственного назначения и используются для выпаса скота.
(указывается фактическое использование, а так же возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)
3. Описание нарушенных земель Земельные участки нарушены горными работами открытого типа. Карьер участок Богач глубиной до 80 метров, Западный Богач до 30 метров, Северо- Западный Богач не разрабатывался.
(вид нарушений)
4. Рекомендации землепользователя или землевладельца – после технической рекультивации произвести биологический этап с посевом трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьеров
(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: 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.

(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.Виды работ биологического этапа рекультивации требуются посев многолетних трав, полив, удобрение.

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. _____	Темиров К.
2. _____	Ахметов Т. Т.
3. _____	Леннов И.В.
4. _____	Салдин Е.Е.

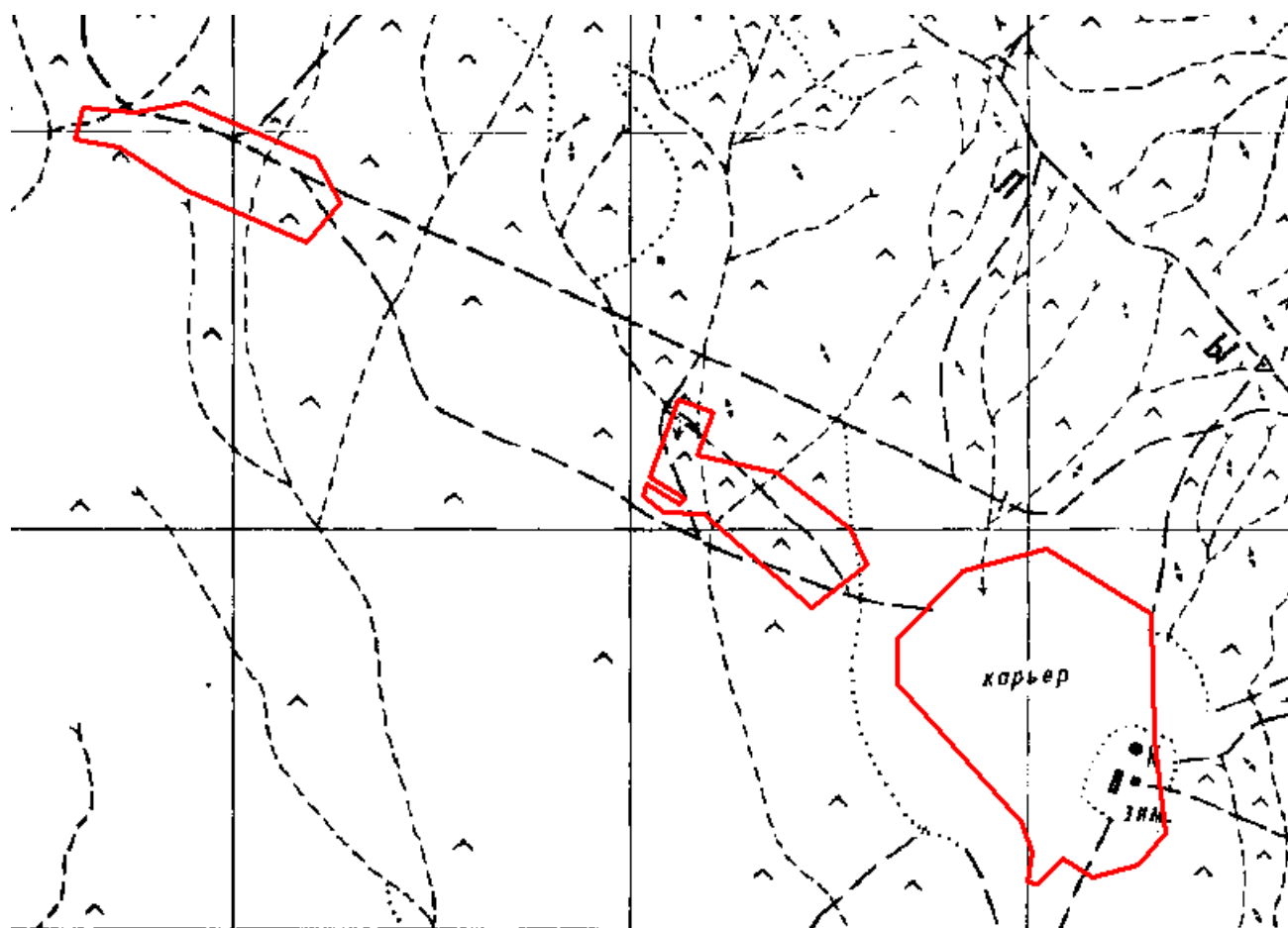


Примечание: в конкретных условиях при необходимости содержание решаемых вопросов в акте могут изменяться.

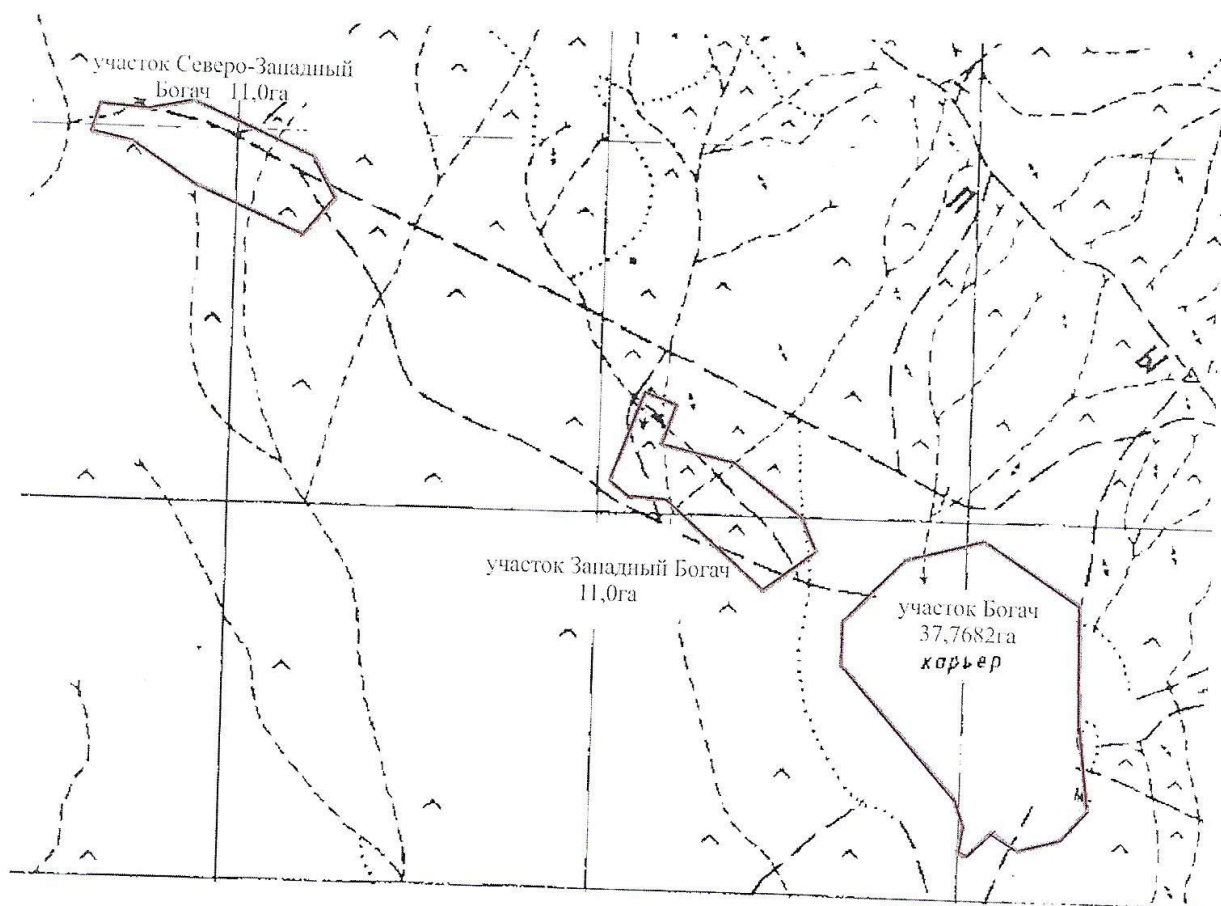
**Поконтурная ведомость инвентаризации нарушенных земель предоставляемых
АО «Темиртауский электорометаллургический комбинат» для добычи марганцевых руд на месторождении
"Богач"**

наименование землепользовател я и собственника	№ конт уров	площадь, га.	в том числе:		тип нарушений	характеристика участка				рекомендуе- мое направлени рекультива ции
			находя- щиеся в эксплуа тации	отра- бо- тано		по форме рельефа	по относите льной глубине, или высоте	по крутизне склонов	по увлажнени ю	
АО «Темиртауский электророметал- лургический комбинат»	I	37, 7682	37, 7682	-	Карьерная выемка	Уклон резкий	До 80м	Кру- той	Частично увлажнен	Санитарно- гигиеничес- кое
	II	11,0	11,0	-	Карьерная выемка	Уклон резкий	До 30м	Кру- той	Частично увлажнен	Санитарно- гигиеничес- кое
	III	11,0	11,0	-	Растительный слой не нарушен	Уклон ровный	-	Пологий	Сухой	Санитарно- гигиеничес- кое
Всего по участку		59,7682	59,7682							

Выкопировка из плана землепользования



Чертеж
полевого обследования нарушенных земель
АО «Темиртауский
электрометаллургический комбинат»
при добычи марганцевых руд на месторождении "Богач"
Карагандинская область, Нуринский район, Талдысайский сельский округ
масштаб 1:10000



1. 
2.  Ахметов Т. Т.
3.  Леннов И.В.
4.  Рсаидин Е.Е.

«Согласовано»:
Разработчик проекта

ИП Ахметов Т.Т.
«ЗемPLUS»



Место для подписи и печати

«Утверждаю»:
Заказчик

Первый заместитель
председателя правления
АО «Темиртауский
электрометаллургический
комбинат» Леннов И.В.



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 09.06.2021 года
2.	Разработчик проекта	ИП Ахметов Т.Т. «ЗемPLUS»
3.	Стадийность проектирования	технический этап биологический этап
4.	Наименование объекта-участка	для добычи марганцевых руд на месторождении Богач участки Богач, Западный Богач, Северо-западный Богач
5.	Местоположение объекта-участка (административный район)	Карагандинская область, Нуринский район, Талдысайский сельский округ
6.	Характеристика объекта рекультивации:	
	Общая площадь, гектар	59,7682га
	Под пастбище	-
7.	Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
8.	Наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-подородного слоя почвы, тысячи 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	технический этап – 2024 год
	Биологического этапа рекультивации	биологический этап – 2025-2026 год
13.	Сроки завершения разработки проекта рекультивации	2021 год
14.	Особые условия	Рабочий проект рекультивации выполняется в 2-х экземплярах, на русском языке

Материалы изысканий

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

№№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения всего	га	59,7682
	В т.ч. участок Богач	га	37,7682
	Участок Западный Богач	га	11,0
	Участок Северо-Западный Богач	га	11,0
	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:		40,0
	-санитарно-гигиенического направления	га	40,0
2.	Площадь снятия плодородного слоя почвы	га	59,7682
3.	Мощность снятия плодородного слоя почвы	м	0,20
4.	Объем снимаемого плодородного слоя почвы	тыс. м ³	119,5
	Снятие ПРС с поверхности карьеров всего		
	В т.ч. участок Богач		75,5
	Участок Западный Богач		22,0
	Участок Северо-Западный Богач		22,0
5.	Площадь планировки наклонных и горизонтальных поверхностей карьеров всего	га	24,8
	В т.ч. участок Богач	га	12,8
	Участок Западный Богач	га	6,2
	Участок Северо-Западный Богач	га	5,8
6.	Планировка наклонных и горизонтальных поверхностей карьеров всего	тыс. м ³	37, 4
	В т.ч. участок Богач	тыс. м ³	19, 3
	Участок Западный Богач	тыс. м ³	9, 4
	Участок Северо-Западный Богач	тыс. м ³	8, 7
7.	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности карьеров всего	тыс. м ³	119,5
	В т.ч. участок Богач	тыс. м ³	75,5
	Участок Западный Богач		22,0
	Участок Северо-Западный Богач	тыс. м ³	22,0
8.	Строительство ограждающего вала по верхнему периметру карьера	тыс. м ³	12,45 м ³ .
	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тенге	38 647, 26
	- в т.ч. технического этапа, всего	тыс. тенге	27 423, 49
	- в т.ч. биологического этапа, всего	тыс. тенге	11 223, 77
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2024-2026

Проектная часть

Технология производства работ

Технический этап рекультивации

Перед началом проведения добычных работ на месторождении должно было производиться снятие и складирование почвенно-плодородного слоя (ПСП) средней мощностью 0,2 м.

Снятый объем ПРС складировается во временном отвале и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных горными работами земельных участков.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Сначала выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

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 после прекращения отработки месторождения.

Проведение рекультивации рассматриваемого объекта будет выполняться после отработки запасов согласно проекту разработки, на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки. Отработка запасов месторождения согласно календарного плана горных работ будет завершена в 2023 г. Работы по рекультивации планируется начать в 2024 г.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- планировка горизонтальной и наклонных поверхностей карьеров;
- отсыпка обваловки по периметру карьера;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;

Перед проведением работ необходимо предусмотреть снятие ПРС мощностью 0,2 м. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Lierbherr PR 744L. Снятый ПРС складировается в оталы для последующего нанесения на выположенные и спланированные поверхности карьеров.

Объем снятия ПРС карьера «Богач» составит площадь карьера умножается на глубину снятия ПРС 0.20м , $377\,682\text{ м}^2 * 0,20\text{м} = 75536,4\text{ м}^3$, участков «Западный Богач» $110\,000\text{ м}^2 * 0,2\text{м} = 22000\text{ м}^3$ и участка «Северо-Западный Богач» $110\,000^2 * 0,2\text{м} = 22000\text{ м}^3$. Общии объем снятия ПРС составляет $119536,4\text{м}^3$.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьеров будет проводиться с применением бульдозера Lierbherr PR 744L.

Объем планировки карьера «Богач» составит площадь умножается на глубину планировки 0.15м , $128\,352\text{ м}^2 * 0,15\text{м} = 19\,253\text{ м}^3$, участков «Западный Богач» объем составляет $62\,378\text{ м}^2 * 0,15\text{м} = 9\,356\text{ м}^3$ и участка «Северо-Западный Богач» объем составляет, $58\,088\text{ м}^2 * 0,15\text{м} = 8\,713\text{ м}^3$. Общии объем планировки карьеров составляет $37\,322\text{ м}^3$.

Объем ПРС, наносимого на поверхность карьеров составит $119\,536\text{ м}^3$, в том числе по карьру «Богач» составит площадь карьера умножается на глубину нанесения ПРС $0,3\text{м}$ - $128\,352\text{ м}^2 * 0,2\text{м} = 25\,670\text{ м}^3$, по карьру «Западный Богач» составит площадь карьера умножается на глубину нанесения ПРС $0,2\text{м}$ - $62\,378\text{ м}^2 * 0,2\text{м} = 12\,476\text{ м}^3$, по карьру «Северо-Западный

Богач» составит площадь карьера умножается на глубину нанесения ПРС $0,2\text{м} \cdot 58\,088\text{м}^2 \cdot 0,2\text{м} = 11\,618\text{м}^3$.

Для погрузки ПРС предусматривается применение экскаватора DOOSAN DX300LCA. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозером Бульдозер- Liebherr PR 744L.

В мерах по обеспечению безопасности населения и предотвращению попадания в карьер животных и механизмов, по периметру карьера на дневной поверхности необходимо произвести отсыпку защитно-ограждающего вала (обваловку) высотой – 2,0 м, шириной – 1,5 м, на расстоянии – не менее 15 м от существующего контура карьера на поверхности. Для формирования защитно-ограждающего вала проектных параметров предусматривается использование экскаватора DOOSAN DX300LCA и бульдозера Liebherr PR 744L.

Объем работ рассчитывается как периметр карьеров «Богач» и участков «Западный Богач» и «Северо-Западный Богач» - 4 150 м умножается на ширину и высоту обваловки 3 м², $4\,150 \cdot 3 = 12\,450\text{ м}^3$.

Таблица 5.7 – Объемы работ для выполнения технического этапа рекультивации.

Таблица 5.7

Объемы работ для выполнения технического
этапа рекультивации

№ п/ п	Наименование работ	Техника	Объем работ, м ³	Кол-во машин/ см	Кол-во техники , шт
1	Планировка наклонных и горизонтальных поверхностей карьеров	Бульдозер- Liebherr PR 744L	37 322	20	1
2	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности карьеров	Экскаватор- DOOSAN DX300LCA; Бульдозер-	49 764	78 27	1 1

		Lierbherr PR 744L; Автосамосвал МоА3-75051.		140	1
3	Отсыпка обваловки по периметру карьеров	Экскаватор DOOSAN DX300LCA; Бульдозер Lierbherr PR 744L	12 450	20 7	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 и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади.

Биологическим этапом предусмотрен посев трав на горизонтальных и наклонных поверхностях карьерных выемок.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений. Для удобства и равномерного распределения семян и удобрений по поверхности принято применение гидроспособа. Этот способ заключается в создании суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия.

В качестве посевного материала рекомендуется использовать двухкомпонентную травосмесь из разных сортов бобовых: люцерна желтая – 15 кг/га, донник белый – 15 кг/га (в качестве аналога можно использовать люцерну белую, эспарцет, люцерну синюю, житняк гребенчатый). Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

Люцерна желтая серповидная (Medicago falcata) – многолетнее травянистое растение рода Люцерна (*Medicago*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Многолетнее растение с мощной развитой корневой системой. Встречаются стержнекорневые, корневищные и корнеотпрысковые формы в зависимости от условий обитания вида.

Стебли многочисленные, восходящие, прямые или простёртые, 40-80 см высоты, слабо волосистые или голые.

Листочки различной формы и размеров; обратнояйцевидные, продолговато-ланцетные, ланцетные, линейно-ланцетные, овальные или округло яйцевидные. Цветочные кисти овальные, головчатые, на коротких

ножках. Прилистники треугольно-шиловидные, острые, зубчатые при основании.

Соцветие — 40-цветковая кисть, превышающая листья. Венчики жёлтые с оранжевым оттенком. Бобы улиткообразно закрученные, густо железистоволосистые, без шипиков, сравнительно мелкие, серповидные, реже лунные до прямых.

Цветение — июнь-июль, массовое созревание бобов — август-сентябрь. Перекрёстноопыляемое растение.

Донник белый (Melilotus albus) – двулетнее травянистое растение, вид рода Донник семейства Бобовые подсемейства Мотыльковые.

Двулетнее ветвистое растение, издающее слабый аромат кумарина. Стебель голый, прямостоячий, крепкий, в верхней части ребристый, высотой до 2 м. Корень стержневой, проникающий на два и более метра в глубину.

Листья очередные, тройчатые, с клиновидными или обратнойцевидными, зубчатыми листочками; средний листочек на черешочке, боковые почти сидячие.

Цветки белые, мелкие, поникающие, собраны в длинные, многоцветковые, прямостоячие кисти. Венчик мотылькового типа.

Цветение – июнь-сентябрь. Плод – сетчато-морщинистый яйцевидный боб, позднее черно-бурый, с 1-2 семенами. Созревают плоды в августе.

Учитывая географические и климатические условия района размещения объектов рекультивации при проведении посева трав рекомендуется припосевное внесение минеральных удобрений (исходя из рекомендуемой нормы по действующему веществу): аммиачная селитра – 90 кг/га, суперфосфат двойной – 90 кг/га, калий сернокислый – 60 кг/га.

Приготовление суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений производится в специальных технологических емкостях, после чего готовая суспензия при помощи гидросеялки наносится на

рекультивируемую поверхность. Расход воды на приготовление суспензии составит 30 м³/га.

В качестве мульчирующего материала необходимо использовать древесные волокна, опилки, солому из расчета 1 т/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 6 раз из расчета 100 м³/га за 1 полив).

Объемы основных работ и потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации представлены в таблицах 5.9, 5.10.

Таблица 5.9

Объёмы основных работ биологического этапа

№ п.п	Наименование	Площадь	Рекомендуемая специализированная техника
1	2	3	4
Карьерные выемки			
1	Посев трав	40,0 га	Гидросеялка на базе колесного трактора
2	Полив	40,0 га	Машина поливомоечная

Таблица 5.10

Потребность в материалах для биологической рекультивации

Наименование		Ед изм	Показатель	
			1-ый год	2-ой год
Площадь		га	40,0	40,0
Посевной материал:				
-донник белый	15кг/га	кг	600	300
-люцерна жёлтая	15кг/га	кг	600	300
Минеральные удобрения:				
-аммиачная селитра	90кг/га	кг	3600	1800
-суперфосфат двойной	90кг/га	кг	3600	1800
-калий сернокислый	60кг/га	кг	2400	1200
Мульчирующий материал (опилки)		Т	40	40
Расход воды для приготовления водного раствора	30	м ³	1200	600

Расход воды на 1 полив	100	м ³	4000	2000
Периодичность полива		раз	6	6
Общий расход воды на полив		м ³	31200	15600

** Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.*

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях карьеров, породных отвалов и дамбы положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Работы по выполнению технического этапа рекультивации необходимо производить, только в теплый период года. Работа во время, и сразу после дождя запрещается. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности. Все вышеописанные работы должны производиться только при непосредственном контроле горного надзора.

В процессе выбора специализированной техники для проведения рекультивационных работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и технологической точек зрения. Участок проведения восстановительных работ должен быть снабжен комплексом машин, для которого затраты на выемку, перемещение и укладку единицы объема грунта минимальны при строгом соблюдении технологических требований к рекультивации.

Для проведения планируемых мероприятий определена следующая специализированная техника:

- экскаватор типа DOOSAN DX300LCA, предназначенный для погрузки пустой породы в автосамосвалы;
- бульдозер Lierbherr PR 744L используется для снятия ПРС, планировки наклонных и горизонтальных порверхностей;
- гидросеялка на базе колесного трактора используется для проведения посева трав гидроспособом путем равномерного распределения водной суспензии на поверхности;
- машина поливомоечная используется для полива трав.

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

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 2024 г.
2	Сроки проведения биологического этапа работ	апрель-июль 2025-2026 гг.
3	Количество смен в сутки, смен	2
4	Продолжительность смены, часов	11

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 блокирован, 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 земляные 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.

$$\text{Имрп} = \text{МРП}_{2022} / \text{МРП}_{2001} = 3063 / 775 = 3,95$$

МРП₂₀₂₂- месячный расчетный показатель, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству в 2022году.

МРП₂₀₂₂=3063 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 2022 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	38 647,26	тенге
в том числе:		
возвратных сумм	161,22	тенге
налог на добавленную стоимость	4 140,78	тенге

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Рекультивация нарушаемых земель при добычи марганцевых руд на месторождении "Богач"

(наименование стройки)

Составлен в ценах по состоянию на 1.01.2022г.

№ 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	7819,388		--	7819,388
		Всего по главе 1	7819,388	0,000		7819,388
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ	7819,388	0,000		7819,388
		Глава 2. Временные здания и сооружения				
2	СН РК 8.02-02-2002	Временные здания и сооружения 5%	390,97			390,97
3	СН РК 8.02-02-2002	Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%	58,65			58,65
		Всего по главе 2	390,97			390,97
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-2	8210,36	0,00	0,00	8210,36

Глава 3. Дополнительные затраты на строительство						
4	СН РК 8.02-07-2002	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время 3,1%	254,52			254,52
5	СН РК 8.02-02-2002	Затраты на выслугу лет, 1%			82,10	82,10
6	СН РК 8.02-02-2002	Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%			32,84	32,84
		Всего по главе 3	254,52		114,95	369,47
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-3	8464,88	0,00	114,95	8579,82
7		В том числе возвратные суммы	58,65	--	--	58,65
8		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	8464,88	0,00	114,95	8579,82
9	СН РК 8.02-02-2002 К-3,334	ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2022г. (МРП 2022г.=3063/ МРП 2001г.=775)	33455,38	0,00	374,50	33829,88
10		В том числе возвратные суммы в текущих ценах	161,22	--	--	161,22
11	СН РК 8.02-02-2002	Налоги, сборы, обязательные платежи, 2% 2022 г.	--	--	676,60	676,60
12		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ЦЕНАХ 2022 г.	33455,38	0,00	1051,10	34506,48
13	Решения Правительства	НДС (12%) 2022 г.	--	--	4140,78	4140,78
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 202 г	33455,38	0,00	5191,87	38647,26
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 2022г.			5191,87	38647,26