

Утверждаю:

Директор

ТОО «Металлтерминалсервис»



Сапаров И.Р.

«___» _____ 2021 г.

**ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
месторождения железо-марганцевых руд
«Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис.»**

Директор ТОО «ЭКО Project»

Сагынбаев С.О.

г. Астана 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	стр.
1.	Краткое описание	3
2.	Введение	4
3.	Окружающая среда	10
4.	Описание недропользования	16
5.	Ликвидация последствий недропользования	20
6.	Организация работ по рекультивации	36
7.	Правила безопасности и охрана труда. Пожарная безопасность.	40
8.	Контроль за процессом рекультивации	45
9.	Охрана окружающей среды	46
10.	Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан	48
	Приложения	53

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровью населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по ликвидации и рекультивации рудника будут производиться только после полной отработки запасов полезных ископаемых, согласно контракту на недропользование.

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

В настоящее время предприятие ТОО «Металлтерминалсервис» продлевает контрактные условия на недропользование на месторождении «Шойынтас» еще на 3 года (2026-2028 г.г.). В связи с чем планирует проведение прогрессивной рекультивации на участках отработки месторождения «Шойынтас» с 2026 года.

Месторождение состоит из трех участков (Западный, Средний, Восточный), учитывая, что рудные тела месторождения представляют собой линзообразные крутопадающие залежи, отработка выполняется удлиненными карьерами, типа разрезных траншей.

Общая площадь обследуемых участков месторождения Шойынтас (горного отвода) составляет 183,5199 га. Площадь участков, подлежащих рекультиваций и сдаче государству составляет – 114,1483 га.

Предлагаемые проектом направления рекультивации: санитарно-гигиеническое; водохозяйственное; сельскохозяйственное.

Рекомендации землепользователя или землевладельца – после рекультивации земельные участки использовать в сельскохозяйственных целях.

2. ВВЕДЕНИЕ

Рекультивация земель — комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Цель рекультивации – восстановление продуктивности земель, нарушенных при строительстве, карьерных работах, складировании отходов (свалок) или техногенных авариях.

Целью разработки настоящего проекта рекультивации объектов недропользования является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

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

Как правило, выделяется два этапа: технический этап рекультивации и биологический этап.

Проект рекультивации последствий операций по добыче железомарганцевых руд месторождения «Шойынтас» со всеми производственными и инфраструктурными объектами ТОО «Металлтерминалсервис» разработан на основании Технического задания на проектирование (Приложение 1) и договора между ТОО «Металлтерминалсервис» и ТОО «ЭКО Project».

В методическом плане проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- Земельный Кодекс Республики Казахстан;

- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289. «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель»;
- СТ РК 17.0.0.05-2002 Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация земель, нарушенных. Общие требования от 01.01.2004 г.;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

Применяемые термины и понятия

- ✓ ***Акт установления границ земельного участка*** - документ, удостоверяющий установление границ земельного участка на местности.
- ✓ ***Нарушенные земли*** – земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и ценность, или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и рельефа местности в результате производственной деятельности человека
- ✓ ***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.
- ✓ ***Вскрышные породы*** - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ.
- ✓ ***Выполаживание откосов*** - земляные работы с целью уменьшения углов откосов отвалов и бортов карьерных выемок.
- ✓ ***Грубоспланированные земли*** - участки техногенно-нарушенных земель (ТНЗ), на которых проведена грубая планировка поверхности, с буграми высотой от 0,2 до 1,5 м.
- ✓ ***Дорожная эрозия*** - земельные участки, на которых полностью или частично нарушен почвенный и растительный покров в результате

неупорядоченного движения автотранспорта и строительной техники.

- ✓ **Земельные угодья** - объекты конкретного хозяйственного использования, выступающие как наименьшие части землепользования, в состав которых входят сельскохозяйственные угодья (пастбища) 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.
- ✓ **Инвентаризация нарушенных земель** - выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель с определением их площадей и качественного состояния.
- ✓ **Карьер закрытый (отработанный)** - выемка различной конфигурации и размеров глубиной более 1 м, образованная при разработке грунта в предыдущие годы, на которой работы в настоящее время не ведутся.
- ✓ **Карьеры рекультивированные** - карьеры, на которых проведен полностью или частично технический этап рекультивации.
- ✓ **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.
- ✓ **Мелиоративный период** - интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия путём применения коренной и биологической мелиорации.
- ✓ **Направление рекультивации земель** - определенное целевое использование нарушенных земель в народном хозяйстве.
- ✓ **Нарушение земель** - процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, в том числе нефти и нефтепродуктов, геологоразведочных, изыскательских и строительных работ, приводящий к нарушению

почвенного покрова, гидрологического режима, рельефа местности и другим негативным изменениям состояния земель.

- ✓ **Непригодные породы** - горные породы, гранулометрический состав и физические и (или) химические свойства которых препятствуют росту и развитию растений.
- ✓ **Общераспространенные полезные ископаемые** - полезные ископаемые (песок, глина, гравий и другие), используемые в их естественном состоянии или с незначительной обработкой и очисткой для удовлетворения в основном местных хозяйственных нужд.
- ✓ **Объект рекультивации земель** - нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации.
- ✓ **Планировочные работы** - работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, выполаживанию откосов, отвалов и бортов карьера в соответствии с последующим использованием.
- ✓ **Плодородный слой почвы** - верхняя гумуссированная 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.
- ✓ **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.

- ✓ **Свалки** - несанкционированные места, захламленные металлоломом и/или строительным и бытовым мусором.
- ✓ **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.
- ✓ **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. Обычно выделяют два этапа: технический и биологический.

Примечание: Рекультивацию земель выполняют в два этапа - технический и биологический или в один - технический, если почво-грунты непригодны для биологической рекультивации.

На современном этапе научно-технического прогресса охрана природы и рациональное использование природных ресурсов является одной из важных задач государства.

При прекращении операций по недропользованию все производственные объекты и земельные участки должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни, здоровья

населения и охрану окружающей среды, а последствия деятельности недропользователей должны быть ликвидированы в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Исходя из вышеизложенного разработан настоящий проект рекультивации земель, нарушаемых производственной деятельностью ТОО «Металлтерминалсервис» на площади горного отвода, который будет реализовываться при прекращении добычи марганцевой руды открытым способом.

Основной задачей настоящего проекта является рекультивация земель, нарушенных, ТОО «Металлтерминалсервис», обеспечение экологической безопасности населения и охрана окружающей среды.

Согласно ГОСТу 17.5.01.-78 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, 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.

Рекультивацию нарушенных земель предусмотрено выполнять в санитарно-гигиеническом и водохозяйственном направлениях.

Проект разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» (утв. приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289), нормативных актов по охране окружающей среды, действующих СанПИНов.

3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.

Месторождение железно-марганцевых руд Шойынтас в административном отношении расположено в Шетском районе Карагандинской области в 130км к югу от г. Караганды и в 70 км к западу от Аксу-Аюлы – районного центра Шетского района.

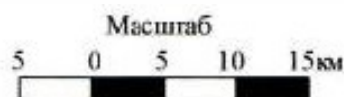
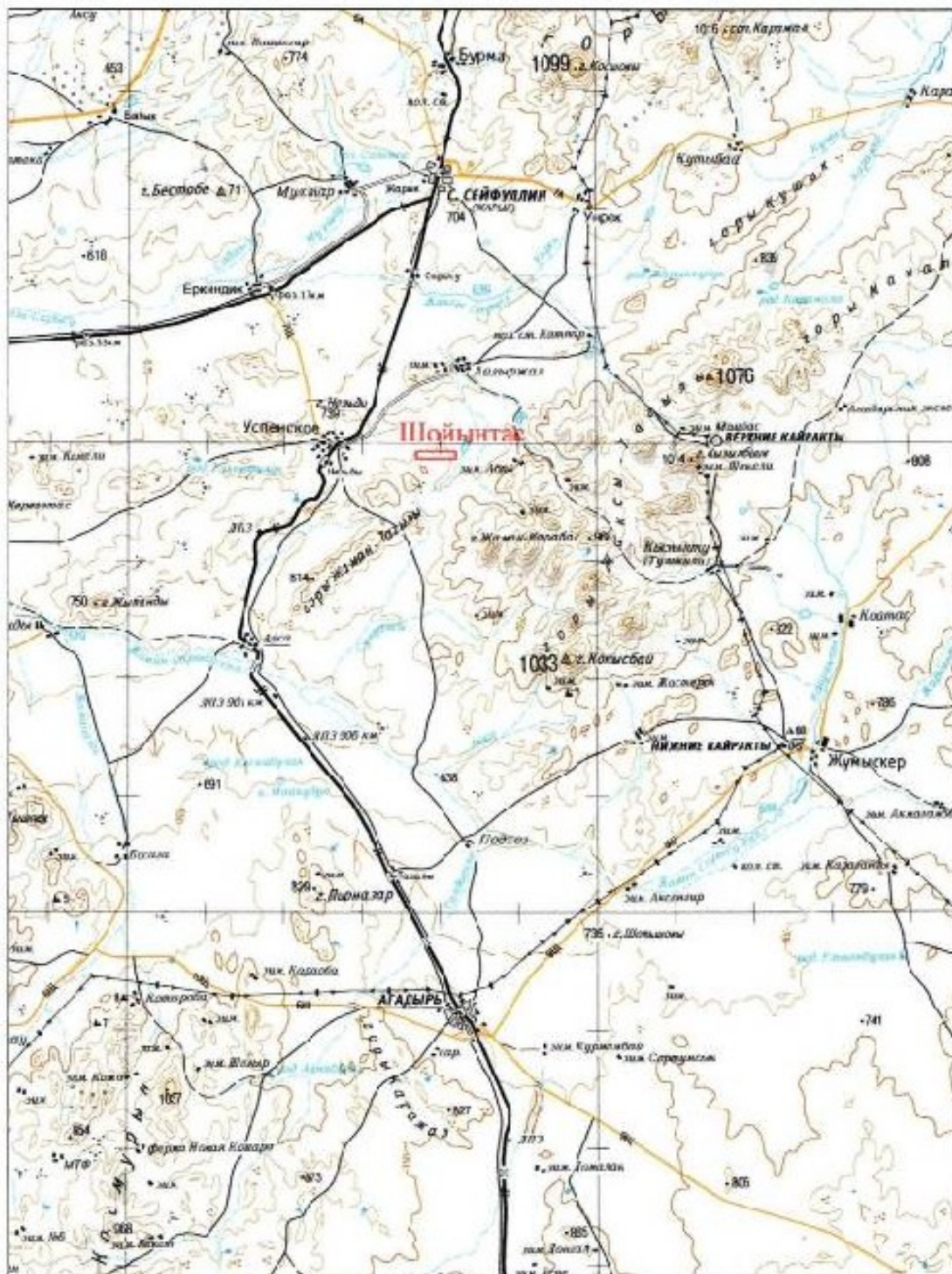
Ближайшими населенными пунктами являются поселок Айгыржал, Шетского района Карагандинской области, удаленный от месторождения на 6 км к северу, совхоз Успенский – удаленный от месторождения на 6 км к западу. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Нельды, отстоящая от месторождения на 8 км к западу, а также железнодорожный тупик Катпар, расположенный в 18 км от месторождения. Передвижение на площади работ осуществляется автомобильным транспортом по степным грунтовым дорогам, которые в осенне-весеннюю распутицу непроходимы.

В районе размещения предприятия отсутствуют зоны отдыха (территории заповедников, особо охраняемых территорий, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д.

На рисунке 3.1 представлена обзорная карта-схема района расположения промплощадок рудника ТОО «Металлтерминалсервис».

Месторождение Шойынтас приурочено к южному крылу Успенского синклинория, осложненному складками более высоких порядков. Стратиморфное железно-марганцевое оруденение приурочено к известково-глинисто-кремнистым отложениям фамена. Месторождение состоит из трех участков (Западный, Средний, Восточный).

Территория района размещения железомарганцевого месторождения «Шойынтас» по рельефу представляет собой Казахский мелкосопочник. Район месторождения Шойынтас в геолого-структурном отношении расположен в средней части Успенской тектонической зоны, протянувшейся на 300км в субширотном направлении. Ширина зоны изменяется от 2–3км до 20–25км, в среднем составляет 10–12км. На западе Успенская зона сочленяется с Жаильминской грабен-синклиналью (мульдой), и обе структуры располагаются во внешней зоне Девонского краевого вулканического пояса.




 Шойынтас Месторождение железомарганцевых руд "Шойынтас"

Рис. 3.1 Обзорная карта-схема района расположения промплощадок рудника ТОО «Металлтерминалсервис»

В геоморфологическом отношении Шетский район представляет собой часть Казахского мелкосопочника – своеобразной природной части низких островных гор и холмогорий, а также бесчисленных холмов, гряд и скалистых сопок, возвышающихся над поверхностями денудационных и аккумулятивных равнин. Область включает приподнятый горно- мелкосопочный Балхаш-Ишимский водораздел, а также низкогорья Бугылы, Жаксы-Тагылы, Каратемир, Котырмас, Тектурмас и др. Основными типами рельефа гор являются эрозионно-тектонические низкогорья (грядовые, гривистые, куполовидные) с абсолютными высотами до 1500 м.

Водораздельный мелкосопочник имеет холмистый и холмисто-грядовый рельеф. Сопки обычно приурочены к устойчивым породам, поэтому часто вытянуты цепью по залеганию пород, образуя денудационные гряды. На вершинах обнажаются выходы коренных пород или их щебень, дающий гравитационные потоки обломочного материала на склонах. Склоны сопки имеют мягкие очертания. Абсолютные высоты мелкосопочника изменяются в зависимости от общей приподнятости данного участка, чаще всего это 600-700 м., относительные превышения колеблются от 3 до 40 м.

Речные долины широко развиты на территории района, хотя речной сток современных рек незначителен, а местами вообще отсутствует. Характерно разделение долин на древние и современные. Существует предположение о тектоническом происхождении древних долин, поскольку в ряде случаев водная эрозия даже не использовала прогибы, и они оказались заполненными материалом неаллювиального происхождения. Древние долины имеют ширину от 5 –10 до 20 – 30 км. Длина расширенных участков небольшая, а глубина вреза составляет 30 – 70 м, местами достигая 90 – 160 м. Долины иногда лишены аллювия и выполнены глинистым материалом озерного, озерно-лагунного и делювиального происхождения. Часто такие долины представляют собой внутригорные впадины, разделяющие горные массивы. Морфология речных долин, помимо геологического строения, тесно связана с климатическими и ландшафтными условиями. Там, где господствует густой дерновый покров степей и поэтому мало склоновых наносов, долины в районах пересечения приподнятого мелкосопочного рельефа узкие и имеют

несколько аккумулятивных террас. Там же, где растительность крайне разрежена и происходит интенсивное выветривание обнаженных скал с образованием большого количества наносов, долины широкие, с низкими и широкими аллювиальными террасами и пологими делювиальными склонами, переходящими в предгорные шлейфы. При интенсивном освоении земельных ресурсов района распахивались, прежде всего, подобные территории.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Сулуайса, Жаксы-Сарысу, Жаман-Сарысу, которые находятся от промышленной площадки ТОО «Металлтерминалсервис» на расстоянии более 3000-5000 метров соответственно. В реках, стекающих с окрестных гор, 70-90% годового стока проходит в течение полутора – двух с половиной недель весной; после этого они становятся маловодными или разбиваются на цепочку плёсов. Вода в них солоноватая, застойная, не пригодная для питья. Наиболее крупной рекой Шетского района является Шерубай-Нура и её приток Талды. Притоки мелкие, слабоврезанные ручейки, обычно пересыхающие летом. Реки замерзают в ноябре, вскрываются в апреле. Среди мелкосопочника и низкогорных массивов часты выходы трещинных вод в гранитных массивах.

Климатические условия подзоны, по данным наблюдений метеостанции Жарык, отличаются большой сухостью и континентальностью. Гидротермический коэффициент – 0,5. Среднегодовая температура воздуха 2,8 – 3,6 °, среднемесячная лета 23 – 24 °. Абсолютный максимум температуры воздуха 42 °, абсолютный минимум -40 °. Сумма положительных температур за период с температурой выше 10 ° достигает 2400-2800°. Продолжительность безморозного периода 120 – 130 дней, вегетационного периода с температурой выше 10° – 135 – 150.

Сумма осадков за год 170-220 мм. Распределение их по временам года более или менее равномерное, с некоторым слабо выраженным максимумом весной. Относительная среднемесячная влажность воздуха в 13 ч. около 30 %.

Высота снежного покрова едва достигает 15 см. Средняя из наибольших декадных высот за зиму около 22 см.

Преобладающие ветры зимой – восточные, северо-восточные, летом – юго-западные. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/сек.

Климатические характеристики района расположения месторождения Шойынтас согласно данным наблюдений на метеорологической станции Жарык за период с 1986 по 2015 гг. представлены в таблицах 3.1 - 3.3.

Таблица 3.1
Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	31	8	7	10	21	7	8	26

Таблица 3.2
Повторяемость скоростей ветра по градациям (%)

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
46,2	26,3	12,1	7,0	3,3	1,2	0,5	0,2	0,1	0,03	0

Таблица 3.3
Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,5	2,5	2,3	2,8	3,3	4,2	3,5	3,1

Таблица 3.4
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-14,4
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	-18,7
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	23,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	30,6
Среднее число дней с осадками в виде дождя, дней/год	53
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней/год	135
Скорость ветра, U*, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

4. ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

В соответствии с функциональными особенностями эксплуатации месторождения «Шойынтас», в состав ТОО «Металлтерминалсервис» входят следующие промплощадки: участки добычи железо-марганцевых руд с карьерами «Западный Шойынтас», «Средний Шойынтас», «Восточный Шойынтас» и погрузочный пункт, расположенный в 16 км от месторождения на станции Катпар.

Учитывая то обстоятельство, что две из вышеперечисленных площадок – участки Западный и Средний Шойынтас, расположены в непосредственной близости друг от друга (расстояние между ними составляет всего около 200 м), они рассматриваются как единая основная промплощадка. Участок Средний Шойынтас отработан в 2020 году. Участки Западный и Восточный Шойынтас предприятие собирается отрабатывать до конца 2028 года.

В настоящее время на карьере Шойынтас отработка рудоносной залежи ведется с применением транспортной системы разработки, с перевозкой руд и вскрышных пород автосамосвалами.

Марганцевая руда вывозиться для переработки на промплощадку рудника (1,5 км), железная руда на переработку транспортируется на ДСУ ст. Катпар (16 км).

Основная промплощадка.

На основной промплощадке расположены следующие промышленные объекты: карьер Западный Шойынтас (действующий); внешний отвал вскрышных пород Западный Шойынтас (действующий); склады железомарганцевых руд; дробильно-сортировочный комплекс; склад ГСМ; склад ТМЦ; ремонтные боксы; вахтовый поселок с жилыми, хозяйственными и административными вагончиками и баней; карьер Средний Шойынтас (отработанный); внешние отвалы вскрышных пород Среднего Шойынтаса (недействующие).

Карьер Западный, согласно проекта, размеры по поверхности: – 508 x 320 м.; размеры по дну (горизонт +620 м): – 297 x 63 м.; глубина карьера – 80 м (от поверхности).

Углы наклона нерабочих уступов: в рыхлых породах – 26°; в скальных породах – 48–50°.

Углы наклона рабочих уступов: в рыхлых породах – 45–50°; в выветрелых скальных породах – 50–60°; в скальных породах – 70–75°.

Погашение нерабочих уступов производится высотой 10 м. Ширина предохранительных берм 6 м.

Фактические параметры карьера: длина поверхности – 0,56 км (563,6 м); ширина поверхности – 0,3 км (299 м); глубина 78 м.; S карьер = 12,69 га.

Внешний отвал вскрышных пород Западный Шойынтас состоит из 2 ярусов. Максимальная высота отвала – 35 м.: $h_1=20$ м, $h_2=15$ м. Проектная площадь породного отвала составляет - 255 000 м² (25,5 га). Фактические параметры внешнего породного отвала: ширина – 0,33 км (325,3 м); Длина – 0,55 км (545 м); высота ср. – 26,4 м. Устойчивый угол откоса - 30°, S_{факт}– 16,15 га. Объемная масса породы вскрыши в массиве (целике) составляет 2,0 т/м³.

Площадка складского хозяйства.

- ✓ Склад ПСП, $h=2$ м., объемом – 5395 м³, площадью = 2697,5 м².
- ✓ Временные склады железных руд: 1,2 бурты балансовых руд; 3,4 бурты забалансовых руд.
- ✓ Площадка для просушки руды с карьера
- ✓ Площадка накоплений кондиционных промпродуктов (класс 10-88мм)
- ✓ Площадка накопления некондиционных промпродуктов (класс 10-80мм) (площадь – 4170 м², высота – 2 м.)
- ✓ Площадка накопления кондиционных промпродуктов (класс 0-10 мм)
- ✓ Площадка накопления некондиционных промпродуктов (класс 0-10мм)
- ✓ Склад бедных (Fe-Mn) руд прошлого периода (1995-1997г) – 5 буртов
- ✓ Склад марганцевой руды 10-80мм – площадь 4170м², высота 2м.
- ✓ Склад марганцевой руды 0-10мм (отсев) площадь-3240м², высота 2м.
- ✓ Промежуточные склады руды – общая площадь 3700м² (промежуточный склад марганцевой руды 600м², высота насыпи 2м; промежуточный склад железной руды 2500 м², высота насыпи 2м; промежуточный склад железомарганцевой руды 600м², высота насыпи 3м.

Карьер Средний Шойынтас, согласно проекта, размеры по поверхности: – 440x330м. Размеры по дну (горизонт +670м): – 100x15м; Глубина карьера – 30м (от поверхности).

Углы наклона нерабочих уступов: в рыхлых породах – 26°; в скальных породах – 48–50°. Углы наклона рабочих уступов: в рыхлых породах – 45–50°; в выветрелых скальных породах – 50–60°; в скальных породах – 70–75°. Погашение нерабочих уступов производится высотой 10 м. Ширина предохранительных берм 6 м.

На данный момент участок является отработанным. Фактические параметры карьера: длина поверхности – 0,47 км (470 м); ширина поверхности – 0,105 км (105 м); глубина - 16 м.; S карьер = 3,7218 га; периметр – 1210 м.

Внешний породный отвал Западный № 1 Средний Шойынтас состоит из 1 яруса. Максимальная высота отвала – 15 м. Отвал прошлых лет на данный момент отработанный. Фактические параметры отвала: ширина – 88 м.; Длина – 99 м.; S_{факт} – 7671м²; периметр – 349 м. Устойчивый угол откоса - 30°. Объемная масса породы вскрыши в массиве (целике) составляет 2,0 т/м³.

Внешний породный отвал Восточный № 2 Средний Шойынтас состоит из 1 яруса. Максимальная высота отвала – 15 м. Отвал прошлых лет на данный момент отработанный. Фактические параметры отвала: ширина – 138м.; Длина – 203 м.; S_{факт} – 26336 м², периметр - 683м. Устойчивый угол откоса - 30°. Объемная масса породы вскрыши в массиве (целике) составляет 2,0 т/м³.

Также на свободной от карьеров, отвалов и складов площади располагаются: дробильно-сортировочный комплекс; склад ГСМ; склад ТМЦ; ремонтные боксы; вахтовый поселок с жилыми, хозяйственными и административными вагончиками и баней.

Вахтовый поселок. Общая площадь составляет – 6300 м². Помещения вахтового поселка составляют вагончики и контейнера с параметрами (12,19×2,43×2,59). Общее количество жилых вагончиков – 11 ед., общей площадью – 326 м². Остальные: душевая – 1 ед; столовая – 1 ед.; с/у – 3 ед.; склад ТМЦ 1 ед.; склад ГСМ – 1 ед.; рем. бокс (ангар) – 1 ед.

После ликвидации предприятия все вагончики будут демонтированы и перевезены.

Участок Восточный Шойынтас.

На промплощадке расположены следующие промышленные объекты: карьер Восточный Шойынтас (действующий); внешний отвал вскрышных пород Восточный Шойынтас (действующий); склад ПСП.

Карьер Восточный, согласно проекта, размеры по поверхности: – 446 х 91 м.; размеры по дну (горизонт +665 м): – 131 х 22 м.; глубина карьера – 45 м (от поверхности).

Углы наклона нерабочих уступов: в рыхлых породах – 26°; в скальных породах – 48–50°.

Углы наклона рабочих уступов: в рыхлых породах – 45–50°; в выветрелых скальных породах – 50–60°; в скальных породах – 70–75°.

Погашение нерабочих уступов производится высотой 10 м. Ширина предохранительных берм 6 м.

Фактические параметры карьера: длина поверхности – 330 м; ширина поверхности – 73 м; глубина 17 м.; Скарьер = 3,8 га.

Внешний отвал вскрышных пород Восточный Шойынтас состоит из 2 ярусов. Максимальная высота отвала – 25 м.: $h_1=15\text{м}$, $h_2=10\text{м}$. Проектная площадь породного отвала составляет – 3,44 га. Фактические параметры внешнего породного отвала: ширина – 85 м; длина – 124 м; высота – 6 м. Устойчивый угол откоса - 30°, $S_{\text{факт}}=0,865$ га. Объемная масса породы вскрыши в массиве (целике) составляет 2,0 т/м³.

Склад ПСП: $h=2\text{м}$., объемом – 3620 м³, площадью = 1810 м².

5. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Проект рекультиваций нарушенных земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический и биологический.

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «Металлтерминалсервис» совместно с представителями разработчиков ТОО «ЭКО Project» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Шетского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель, подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель (см. приложения).

Целью разработки 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;
- 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;
- состояние техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

5.1 Существующие характеристики промплощадок

ТОО «Металлтерминалсервис» ведет промышленную эксплуатацию железомарганцевого месторождения «Шойынтас» открытым способом. Лицензия на разведку и добычу железомарганцевых руд АН №853Д от 10.09.1999г.

В связи с окончанием срока действия Контракт на недропользование было принято решение Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан № 01-07-15/7208-И от 29.12.2025 года продлить срок действия Контракта еще на 2 года.

По горнотехническим условиям разработки месторождения геологический разрез неоднороден. Вмещающие породы в зоне древней коры выветривания, превращенные в глинистые сланцы и алевропелитолиты, в преобладающем большинстве легко берутся прямой экскавацией. Не представляют собой трудности для добычи также прослойки окисленных марганцевых руд. Наиболее крепкими в разрезе месторождения являются железные магнетит–гематитовые руды и прослойки ожелезненных кварцитов. Их разработка осуществляется с применением буровзрывных работ.

Разработка Западного участка осуществляется экскаватором ЭКГ–5А, транспортировка руды на склад и вмещающих пород во внешний отвал – самосвалами, БелАЗ (42т) – 2 шт., HOWO (42т) – 1шт. При разработке Восточного участков используются экскаваторы HYUNDAI R–305 LC– 7 (V ковша 1,45м³), ЭО –5126 (V ковша 1,5м³) и автосамосвалы HOWO(42т) – 2шт, HOWO(25т) – 2шт.

Железная руда, добываемая в карьере, временно складировается на промплощадке рудника, затем вывозится на промбазу Катпар, где перерабатывается на ПДСУ и отгружается в ж/д вагоны потребителю. Марганцевая руда из карьера поднимается на поверхность и временно

складируется, перерабатывается на ПДСУ, затем концентрат перевозится на станцию Катпар и отгружается потребителю.

Режим работы карьера принят круглогодичный – 365 дней в году, общая численность работников – 194 человека.

Общая площадь земельного отвода составляет - 183,5199 га. Площадь участков подлежащих рекультивации и сдаче государству составляет – 114,1483 га.

Географические координаты угловых точек горного отвода приведены в картограмме в приложении к настоящему проекту.

5.2 Рельеф нарушенных земель

Участок в 114,1483 гектар, отведенный под добычу железо-марганцевой руды открытым способом представляет собой равнинный участок, к которому со всех сторон примыкают пастбищные земли. Большую часть антропогенно-нарушенной территории занимают карьерные выработки и отвалы вскрышных работ. Остальная площадь используется под временные склады и объекты вспомогательного характера, которые по мере отработки месторождения будут демонтироваться и вывозиться на другие объекты предприятия.

5.3 Выбор направления рекультивации

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, а также в соответствии с актом обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации и заданием на проектирование, выданного заказчиком, показал что самое приемлемое направление рекультивации является комбинированное - **санитарно-гигиеническое и водохозяйственное**, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Проведенный в аккредитованной лаборатории ИЦ ТОО «Центргеоланалит» анализ почв и вскрыши отобранных при обследовании земель предприятия показал, что все условия для дальнейшего зарастания земель предприятия ТОО «Металлтерминалсервис» травами, кустарниками и деревьями есть.

5.4 Технический этап рекультивации

Технический этап санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель предусматривает следующие виды работ:

- ✓ Выполаживание уступов карьеров до 30 °С;
- ✓ Отсыпка предохранительного вала по периметру карьеров;
- ✓ Выполаживание откосов внешних породных отвалов до 18 °С;
- ✓ Планировка горизонтальной поверхности внешних породных отвалов;
- ✓ Разработка грунта в отвале;
- ✓ Перевозка грунта автосамосвалами
- ✓ Нанесение ПСП мощностью 0,2 м. бульдозером на выположенные откосы и горизонтальную поверхность внешних породных отвалов;
- ✓ Планировка горизонтальной поверхности площадки свободной от карьеров и отвалов;
- ✓ Нанесение ПСП на горизонтальную поверхность площадки.

Сводная ведомость объемов работ по техническому этапу рекультивации приведена ниже в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Ведомость объемов работ по проведению Технического этапа рекультивационных работ на участках месторождения "Шойынтас" ТОО "Металлтерминалсервис"

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
I. Карьер Западный Шойынтас				
1.	Выполаживание уступов до 30 °С	тыс.м ³	237,489	Производится бульдозером
2	Отсыпка предохранительного вала по периметру участка Западный	тыс.м ³	7,105	Высота вала 2.5м, ширина по гребню 2.0м, протяженность 1,421 км.
3	Разработка грунта на внешнем породном отвале	тыс.м ³	7,105	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта из внешнего породного отвала на место предохранительного вала автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
II. Внешний породный отвал Западного Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	227,122	Производится бульдозером
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	11,3983	Производится бульдозером

1	2	3	4	5
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	13,30357	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 26607,1391 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	56,9915	Толщина слоя - 0.5м, площадь 11,3983 га
5	Разработка грунта	тыс.м ³	70,29507	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	2	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
III. Карьер Средний Шойынтас				
1.	Выполаживание уступов до 30 оС	тыс.м ³	25,49	Производится бульдозером
2	Отсыпка предохранительного вала по периметру участка Западный	тыс.м ³	6,05	Высота вала 2.5м, ширина по гребню 2.0м, протяженность 1,21 км.
3	Разработка грунта на внешнем породном отвале	тыс.м ³	6,05	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта из внешнего породного отвала на место предохранительного вала автосамосвалом	км.	1,2	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
IV. Внешний породный отвал № 1 Среднего Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	14,772	Производится бульдозером
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	0,297	Производится бульдозером
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	3,72	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 7437,253 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	1,485	Толщина слоя - 0.5м, площадь 2970 м ²
5	Разработка грунта	тыс.м ³	5,20	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)

1	2	3	4	5
V. Внешний породный отвал № 2 Среднего Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	18,663	Производится бульдозером
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	1,619	Производится бульдозером
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	4,78	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 9565,803 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	8,095	Толщина слоя - 0.5м, площадь 16190 м ²
5	Разработка грунта	тыс.м ³	12,88	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
VI. Горизонтальная поверхность Основной площадки свободной от карьеров и отвалов				
1	Планировка горизонтальной поверхности площадки	га	47,017	Производится бульдозером
2	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность площадки	тыс.м ³	235,085	Толщина слоя - 0.5м, площадь 470170 м ²
3	Разработка грунта	тыс.м ³	235,085	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	3	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
VII. Карьер Восточный Шойынтас				
1.	Выполаживание уступов до 30 оС	тыс.м ³	153,074	Производится бульдозером
2	Отсыпка предохранительного вала по периметру участка Западный	тыс.м ³	4,455	Высота вала 2.5м, ширина по гребню 2.0м, протяженность 891 м.
3	Разработка грунта на внешнем породном отвале	тыс.м ³	4,455	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта из внешнего породного отвала на место предохранительного вала автосамосвалом	км.	0,9	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)

1	2	3	4	5
VIII. Внешний породный отвал Восточного Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	56,317	Производится бульдозером
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	1,00271	Производится бульдозером
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	12,5262	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 25052,4494 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	5,01355	Толщина слоя - 0.5м, площадь 1,00271 га
5	Разработка грунта	тыс.м ³	17,5398	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)

Технический этап рекультивации начинается сразу после добычных работ и включает в себя мероприятия по выполаживанию откосов и уступов, планировка горизонтальной поверхности участков Западный, Средний и Восточный, и заканчивается нанесением потенциально плодородного слоя почвы на рекультивированную поверхность.

Поконтурная ведомость нарушаемых земель ТОО «Металлтерминалсервис», при добычи железо-марганцевой руды месторождения Шойынтас, расположенного на землях Шетского района Карагандинской области представлена в таблице 5.2.

5.5 Физико-механические свойства вскрышных пород

Покровные образования на оцениваемой площади представлены четвертичными суглинками и супесями мощностью до 2,5-3,0 м. Кроме них в пониженных частях рельефа, встречаются неогеновые глины, мощность их редко достигают до 5-6 метров.

В геологическом строении участка принимают участие отложения успенской структуры сложенной песчаниками, алевролитами, аргиллитами и невыдержанными по мощности и строению рудными пластами.

Аргиллиты – глинистые породы косослоистой структуры с различным содержанием слюды, карбоната, растительного детрита, с обломками кварца и полевого шпата. Содержание алевролитовых частиц колеблется в пределах 10-36 %.

Алевролиты – плотные обломочные породы алевропелитовой и алевролитовой структуры. Минеральный состав различен и представлен угловатыми обломками кварца, плагиоклаза, полевого шпата, слюды, эффузивов, аргиллита, растительного детрита, редких и рассеянных элементов. Цемент базального типа; по объему алевролитов он занимает 23-44 %. В зоне выветривания цемент замещается кальцитом и становится рыхлым, а обломочный материал изменяется с образованием вторичного кальцита, сидерита и хлорита.

Песчаники – мелкозернистые и среднезернистые породы серого цвета. Обломочный материал представлен обломками зерен кварца, плагиоклазов, полевого шпата, слюды, эффузивов, аргиллитов, растительного детрита. Цемент в песчаниках глинистый и карбонатно-глинистый. В зоне выветривания песчаник имеет буроватые тона, налеты гидроокислов железа и марганца по трещинам и наслоению.

Размокаемость пород в основном легкая и очень легкая, хотя встречаются образцы с трудной размокаемостью даже среди глин.

Эти изменения физико-механических свойств пород обусловлены влиянием зоны выветривания.

Участок был обследован на пригодность к биологическому этапу рекультивации. Результаты анализа водной вытяжки проб почвенных грунтов и вскрышных пород показали практически нейтральную среду, низкое содержание токсичных солей в породах (1,41-2,06 ммоль/100 г.), содержание подвижного алюминия меньше допустимого предела. Подвижный алюминий приносит вред растениям, если его количество превышает 10 мг/кг почвы, а рост снижается, когда его количество достигает 30-50 мг/кг.

Таблица 5.2

Поконтурная ведомость нарушаемых земель ТОО «Металлтерминалсервис»,
при добычи железо-марганцевой руды на месторождении Шойынтас,
расположенной на землях Шетского района Карагандинской области

Наименование землепользователя или собственника	№ конту ров	Площадь, га.	В том числе:		Тип нарушений	Характеристика участка				Рекомендуемое направление рекультивации
			находя- щиеся в эксплуа- тации	отрабо- тано		по форме рельефа	по относите льной глубине, или высоте	по крутизне склонов	по увлажне нию	
ТОО «Металлтерминалсервис»	I	114,1483	107,02	7,12	Карьеры, отвалы	Холми- стый	от 540 м до 557 м	-	сухой	Санитарно гигиеническое
Всего		114,1483	107,02	7,12						

Результаты исследования представлены в таблице 5.3. Протоколы испытаний грунтов представлены в приложении.

Таблица 5.3

Результаты анализа сборных проб почв и вскрышных пород

№	Вид используемого грунта	pH	среда	% солей общий	Сумма токсичных солей, %	Al подвижный, мг/100 г.	Степень засоления	Содержание гумуса, %	Тип засоления
1п	Почвенный покров	7,78	Слабощелочная	0,174	1,55	0,864	Незасоленная	3,8	Сульфатное
2п	Почвенный покров	7,73	Слабощелочная	0,208	1,93	1,24	Слабозасоленная	4,1	Хлоридно-сульфатное
3п	Почвенный покров	7,58	Слабощелочная	0,218	2,06	1,7	Слабозасоленная	6,2	Хлоридно-сульфатное
4п	Почвенный покров	7,63	Слабощелочная	0,143	1,41	1,84	Незасоленная	4,2	Хлоридно-сульфатное

На основании результатов проведенного лабораторного исследования физико-химических свойств отобранных проб, можно сделать вывод, что грунты характеризуются слабощелочной средой, засоление слабое. Среднее содержание гумуса с 4,575 %. Таким образом, на основании проведенных исследований, почвы можно отнести к слабогумусированным грунтам соответственно. По массовой доле гумуса согласно СТ РК 17.0.0.05-2002 почвенные грунты относятся к сухостепной и пустынной зоне.

Оценка пригодности почвы к биологическому этапу рекультивации проводилась на основании ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель». Согласно рекомендациям ГОСТ 17.5.1.03-86 возможно использовать рассматриваемые грунты для биологического этапа рекультивации после проведения специальных агротехнических мероприятий. Допустимые виды использования для биологической рекультивации – после улучшения физических свойств пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы, травосеяние с противозероэрозийной целью, под ложе водоемов.

Согласно пп. 9.2 п. 9 СТ РК 17.0.0.05-2002 «Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования» экранирующий слой из глин необходимо укладывать при наличии на поверхности токсичных для растений пород. Согласно п. 6.4 ГОСТ 17.5.3.04-83

«Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» необходимо нанесение экранирующего слоя почвы из потенциально плодородных пород на поверхность промышленных отвалов, сложенных непригодным для биологической рекультивации субстратом. На основании проведенных изысканий почва была отнесена к нетоксичным грунтам – пригодным для биологического этапа рекультивации, следовательно, создания экрана из нетоксичных глин на данном объекте не требуется.

5.6 Биологический этап рекультивации земель

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

Сводная ведомость объемов работ по биологическому этапу рекультивации приведена ниже в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Ведомость объемов работ по проведению Биологического этапа рекультивационных работ на участках месторождения "Шойынтас" ТОО "Металлтерминалсервис"

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
I. Внешний породный отвал Западного Шойынтаса				
1	Посев трав на подготовленной горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	11,3983	Посев проводить в течении 2х лет
2	Гидропосев трав на подготовленных откосах внешнего породного отвала	га	2,661	Посев проводить в течении 2х лет
II. Внешний породный отвал № 1 Среднего Шойынтаса				
1	Посев трав на подготовленной горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	0,297	Посев проводить в течении 2х лет
2	Гидропосев трав на подготовленных откосах внешнего породного отвала	га	0,744	Посев проводить в течении 2х лет
III. Внешний породный отвал № 2 Среднего Шойынтаса				
1	Посев трав на подготовленной горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	1,619	Посев проводить в течении 2х лет
2	Гидропосев трав на подготовленных откосах внешнего породного отвала	га	0,9566	Посев проводить в течении 2х лет

1	2	3	4	5
IV. Горизонтальная поверхность площадки свободной от карьеров и отвалов				
1	Посев трав на подготовленной горизонтальной поверхности площадки месторождения Шойынтас	га	47,017	Посев проводить в течении 2х лет
V. Внешний породный отвал Восточного Шойынтаса				
1	Посев трав на подготовленной горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	1,00271	Посев проводить в течении 2х лет
2	Гидропосев трав на подготовленных откосах внешнего породного отвала	га	2,50525	Посев проводить в течении 2х лет

Условия района проведения работ (климат, гидрогеология, качество грунтов) делают возможным проведение биологического этапа сразу после завершения технического этапа рекультивационных работ.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике. Плодородный слой почв, снимаемый в процессе производства горных работ, относится к пригодным грунтам для биологического этапа рекультивации. Принимая во внимание засушливость региона для эффективного получения всходов необходимо проведение дополнительных мероприятий, направленных на улучшение физических свойств рекультивационного слоя. К таким мероприятиям относятся: снегозадержание.

В зимний период необходимо осуществлять мероприятия по снегозадержанию на горизонтальных поверхностях отвалов в течение 2-х лет с целью снижения ветроэрозионных процессов. Снегозадержание имеет большое значение для накопления влаги. Снегозадержание осуществляют образованием снежных валов. Валы нарезают тракторными снежными плугами или грейдерами с отвальным ножом поперек направления господствующих ветров или в диагонально-перекрестном направлении на расстоянии 5-10 метров один от другого.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включая в себя дискование на глубину до 10 см. и предпосевное прикатывание на горизонтальной поверхности.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси на горизонтальной поверхности отвала. Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение рекультивируемой территории, морозо- и засухоустойчивость,

долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см., крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см., а между общими рядками 22,5 см.

Посев многолетних трав на горизонтальных поверхностях следует проводить зернотуковой сеялкой, на откосах – установкой по гидропосеву.

Ассортимент и нормы высева многолетних трав был принят на основании Приложения С СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов». Ассортимент многолетних трав также соответствует таблице 13 «Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов». Видовой состав травосмеси подбирался с учетом высева семян на средне и малогумусированных почвах. На основании пп. 6.4.24 п. 6.4 «Биологический этап рекультивации» РД 39-014-99 в трехвидовых и более травосмесях бобовые компоненты занимают 30-40 % от общего веса, злаковые – 60-70 %. Исходя из указанного соотношения были подобраны нормы высева бобовых компонентов: донника желтого (20 кг/га) и люцерны желтой (12 кг/га) суммарно составляющие 33 % от общего веса, и злаковых компонентов: костер безостый (25 кг/га) и житняк гребенчатый (12 кг/га) суммарно составляющие 67 % от общего веса.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды. Технология посева многолетних трав приведена в таблицах 5.5-5.6.

Таблица 5.5

Технология посева многолетних трав на горизонтальной поверхности

№	Наименование работ	Нормы внесения и высева
1	Дискование на глубину 10 см (первый год)	-
2	Прикатывание почвы	-
3	Посев семян многолетних трав (первый и второй год)*: - мульча; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - костер безостый; - житняк гребенчатый.	2,5 т/га 45 м ³ /га 20 кг/га 12 кг/га 25 кг/га 12 кг/га

* - при посеве многокомпонентной смеси, было принято 50 % от норм высева трав по видам.

Таблица 5.6

Технология посева многолетних трав на откосах

№	Наименование работ	Нормы внесения и высева
1	Гидропосев многолетних трав*: - мульча; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - костер безостый; - житняк гребенчатый.	10,12 т/га 39,6 м ³ /га 24 кг/га 14 кг/га 30 кг/га 12 кг/га

* - для озеленения откосов предусматривается увеличение нормы высева на 20 %.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах в зависимости от погодных условий, ориентировочно в середине апреля. Посев трав на горизонтальной поверхности следует проводить сразу после предпосевного боронования с использованием зернотуковой сеялки типа СПТ-3,6.

На откосах отвала посев травосмеси проводится с использованием установки для гидропосева. Внутри установки создается смесь, состоящая из воды, семян и мульчи. В качестве мульчирующих материалов допустимо применять измельченное сено, солому, хвою, опавшие листья, древесные опилки и стружку. Рабочую смесь наносят на откос при включенной системе перемешивания равномерно по всей площади захватки за три прохода гидросеялки (во избежание стекания рабочей смеси по откосу). Расход смеси на 1 м² поверхности откоса – 5 литров. Скорость движения гидросеялки при распределении рабочей смеси 3,4 км/ч.

В процессе биологического этапа рекультивации потребность в водных ресурсах возникает в процессе приготовления смеси для гидропосева. Полив посевов многолетних трав не предусматривается, так как подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий и климата. Потребность в водных ресурсах при проведении биологического этапа рекультивации приведена в таблице 5.7.

Таблица 4.9

Потребность в водных ресурсах при приготовлении рабочей смеси для
гидропосева на откосах

№	Наименование	Ед. изм.	Года		
			2024 г.	2025 г.	ВСЕГО:
1	Площадь поверхности,	га	68,201	68,201	136,4
2	Расход воды на рабочую смесь,	м ³ /га	39,6	39,6	79,2
3	Потребность в воде для приготовления рабочей смеси,	м ³ /год	2700,75	2700,75	5401,5

Затраты по созданию травостоя и уходу за ним в течение двух лет составляют 21907,732 тыс. тенге с учетом проведения повторного цикла работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100 % рекультивируемой площади.

Биологический этап рекультивации выполняется подрядчиком.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 2-х лет. Удобрения завозятся, согласно расчета, по технологии возделывания, ежегодно, в течение мелиоративного периода.

При транспортировке минеральных удобрений рекомендуется соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения	га	114,1483
2.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:	га	114,1483
	- всего:	га	114,1483
	- санитарно-гигиенического направления	га	114,1483
3.	Площадь земель, подлежащая биологическому этапу рекультивации:	га	68,201
5.	Объем наносимого потенциально-плодородного слоя почвы	тыс.м ³	341,0
6.	Площадь нанесения потенциально-плодородного слоя почвы	га	68,201
7.	Мощность нанесения потенциально-плодородного слоя почвы	м	0,2
8.	Планировка поверхности земли	га	68,201
9.	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тнг	204211,783
	- в т.ч. технического этапа, всего	тыс. тнг	182304,051
	- в т.ч. биологического этапа всего	тыс. тнг	21907,732
10.	Сроки проведения работ по рекультивации	год	Согласно календарного плана работ

6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ

6.1 Организация материально- технического снабжения

Для организации материально-технического снабжения рекультивационных работ соответствующим службам предприятия необходимо выполнить следующие организационные мероприятия:

- при необходимости – получение разрешений и согласований от государственных органов власти, необходимые для выполнения работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;
- организация базы для приемки, хранения и отгрузки материалов;
- подготовка производственной базы (комплектация парка машин и механизмов, обучение и аттестация персонала);
- решение вопросов мобилизации – перевозка техники и оборудования к месту производства работ.

6.2 Организация социально-бытового обслуживания работ

Работники подрядчика, занятые на рекультивационных работах, будут размещены в жилых помещениях по договору.

Питание работников занятых на производстве работ обеспечивается на базе предприятий общественного питания по договору.

Для укрытия от непогоды, оказания первой медицинской помощи и приема пищи планируется использовать вагончик-бытовку установленный на промплощадке разреза, там же будут находиться мусорный бак, биотуалет, аптечка и пожарный щит. В основном на площадке будет использоваться существующие системы обеспечения жизнедеятельности рабочего персонала.

Так как работы будут проводится в теплое время года, отопление не предусматривается. Освещение объектов предприятия в темное время суток проектом предусматривается от действующих ЛЭП, работы будут проводится в светлое время суток, в течении 8 часового светового дня.

В соответствии с техническими условиями питьевая вода для хозяйственно-питьевых нужд привозится по договору автотранспортом и хранится в водоприемном металлическом баке емкостью 8,0 м³.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в септик объемом не менее 8-10 м³, откуда после заполнения с помощью специализированной машины откачиваются и вывозятся по договору со специальной организацией. На территории промышленной площадки установлены уборные надворного типа (биотуалеты).

6.3 Доставка работников от места проживания к месту работы

Перевозка работающих от места проживания до места работы производится автотранспортом предприятия.

6.4 Системы связи

На период рекультивационных работ возможно использование следующих систем связи:

- сотовая связь – выбор оператора производится в зависимости от местоположения временных объектов подрядчика и тарифных планов, предоставляемых операторами;
- радиосвязь – переносные и мобильные радиостанции используются для организации оперативной связи на небольших расстояниях. Переносные радиостанции обеспечивают связь на дальность до 10 км, мобильные до 50 км.
- спутниковая связь – возможна для всех участников рекультивационных работ на всем протяжении их зон ответственности, а также для связи и передачи данных головному офису и удаленным подразделениям.

6.5 Календарный график и продолжительность рекультивации

Календарный план рекультивации земель, нарушенных горными работами, составлен в соответствии с принятой системой и порядком отработки месторождения. В основу составления календарного плана рекультивации положено:

- 1) Режим работы предприятия;
- 2) Календарный план вскрышных и добычных работ.

При этом планируется, что горные работы продлятся до 2029 года включительно, работы по рекультивации начнутся в 2026 году и продлятся до 2030 года.

Режим работ для проведения рекультивационных работ предусмотрен следующий:

- Период работ: технический этап рекультивации– 2026-2030 гг.
биологический этап рекультивации – 2031-2032 гг.
- Время работ: апрель – ноябрь месяцы
- Продолжительность работ: 7-ми дневная рабочая неделя с одной сменой продолжительностью в 12 часов.

6.6 Технология производства работ по рекультивации

Технический этап рекультивации начинается на отработанных после добычных работ территориях и включает в себя мероприятия по выполаживанию откосов и уступов, планировка горизонтальной поверхности участков Западный, Средний и Восточный, и заканчивается нанесением потенциально плодородного слоя почвы на рекультивированную поверхность. Отработанные карьерные выемки предусматривается применить водохозяйственное направление рекультивации, то есть выполаживание верхних уступов карьеров и естественное затопливание, при этом образуя искусственно созданный водоем.

В зимний период необходимо осуществлять мероприятия по снегозадержанию на горизонтальных поверхностях отвалов в течение 2-х лет с целью снижения ветроэрозионных процессов. Снегозадержание имеет большое значение для накопления влаги. Снегозадержание осуществляют образованием снежных валов. Валы нарезают тракторными снежными плугами или грейдерами с отвальным ножом поперек направления господствующих ветров или в диагонально-перекрестном направлении на расстоянии 5-10 метров один от другого.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включая в себя дискование на глубину до 10 см. и предпосевное прикатывание на горизонтальной поверхности.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси на горизонтальной поверхности отвала. Травосмесь состоит из двух, трех и

более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задержание рекультивируемой территории, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см., крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см., а между общими рядками 22,5 см.

Подробно объемы работ и задействованной техники, а также их стоимости показаны в локальных и ресурсных сметах технического и биологического этапа рекультивации приложенные к настоящему проекту.

6.7 Потребность в строительной технике и рабочем персонале.

Расчет потребного количества строительных машин и механизмов, а также потребность в кадрах определены по действующим нормативам в зависимости от состава звеньев, необходимых для производства работ и обслуживания. Составы звеньев, техники и количества работающих могут корректироваться в зависимости от сложившихся в подрядной организации бригад, сроков и времени производства работ. Расчет численности трудящихся и техники приведен ниже в таблице 5.1

Таблица 5.1

Расчет численности трудящихся и техники

Наименование работ и технических средств	Количество единиц	Количество персонала
1. Технический этап рекультивации	13	14
1.1. Машинист экскаватора	3	3
1.2. Водитель автосамосвала	3	3
1.3. Машинист бульдозера	3	3
1.4. Машинист погрузчика	3	3
1.5. Водитель топливозаправщика	1	1
1.6. Сменный мастер	-	1
2. Биологический этап рекультивации	4	5
2.1. Тракторист	1	1
2.2. Машинист автокрана	1	1
2.3. Водитель автосамосвала	1	1
2.4. Оператор установки гидропосева	1	1
2.5. Сменный мастер	-	1

7. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

7.1 Мероприятия по предупреждению стихийных бедствий после ликвидации последствий производственной деятельности предприятия

Данный раздел составлен в соответствии с п. 2444 и 2445 подраздела 10 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» от 30.12.2014 г. № 352.

1. Для предупреждения активизации опасных геомеханических процессов (оползней, обвалов) в процессе ликвидации рудника по отработке месторождения «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис», с учетом характеристик рельефа местности (холмистая равнина), предусмотрены следующие меры:
 - ❖ Выполаживание верхних уступов карьеров до 30°;
 - ❖ Выполаживание откосов внешних породных отвалов до 18°;
 - ❖ Засевание рекультивируемых поверхностей растительным покровом, в частности уступов и откосов.
2. Для предупреждения нарушения геодезической и маркшейдерской опорной сети, а также с целью привязки границ месторождения Шойынтас к местности, в период отработки была создана маркшейдерская опорная сеть сгущения полигонометрии 2-го разряда (до 3-х км) на основе существующих государственных геодезических пунктов 4-го класса (до 10 км), которые находятся за пределами границ контура технологической деятельности предприятия на расстоянии от 5-ти км в северо-восточной и юго-западной сторонах. В последствии при проведении работ по рекультивации земель, нарушенных горно-добычными работами рудника, пункты государственной геодезической сети не подвергаются уничтожению, их оставляют для ориентировки на местности. Выкопировки с планов расположения объектов и пунктов триангуляции 4 класса прилагаются к настоящему проекту.
3. В целях предупреждения загрязнения и истощения запасов подземных вод питьевого назначения на руднике производится ежегодный анализ карьерных сточных вод. На площади занимаемой месторождением

Шойынтас отсутствует месторождение подземных вод питьевого назначения. Гидрогеология месторождения очень скудна. Обильность водоносных горизонтов слабая. Ближайшие естественные поверхностные источники удалены на расстоянии 3000-5000 метров и более. Величина водопритока в карьер вычислена по данным суммарного месячного водоотлива за период 2010-2019 года и в среднем составляет 97,6 м³/сут в карьере Западного участка и 65,1 м³/сут в карьере Среднего участка. Вода в карьере сульфатно-натриевая с суммой минеральных веществ 1,226 г/л, реакция рН=7,02 и 7,50 нейтральная, не имеет склонность к растворению и выщелачиванию. Карьерные воды соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16 марта 2015 года, и используются на орошение карьерных автодорог и пылеподавление на дробильно-сортировочной установке (ДСУ).

4. В целях предотвращения падения людей и животных в карьерные выработки, настоящим проектом рекультивации предусмотрены меры по отсыпке предохранительных валов по периметру участков месторождения Шойынтас (Западный, Средний и Восточный) с высотой вала 2,5 м и шириной по гребню 2,0 м., а также по выполаживанию бортов карьеров и засеванием растениями. В соответствии с утвержденным действующим Планом горных работ породы вскрыши в бортах карьеров характеризуются хорошей устойчивостью. Хорошая устойчивость объясняется глыбово-щебенистой, крупно-щебенистой и каменистой структурой пород вскрыши зоны коры выветривания. Устойчивый угол откоса равен – 30°.

7.2 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° .

7.3 Техника безопасности при работе экскаватора

1. Не разрешается оставлять без присмотра экскаватор с работающим двигателем.

2. Во время работы экскаватора запрещается нахождение людей у загружаемых автосамосвалов, под ковшом.

3. Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.

4. В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора или погрузчика, работа должна быть приостановлена и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.

5. Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

6. Подъемные и тяговые устройства подлежат осмотру в сроки, установленные главным механиком предприятия.

7. Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован, экскаватор обесточен.

8. Гибкий кабель, питающий экскаватор, должен прокладываться так, чтобы исключить его повреждение, завала породой, наезда на него транспортных средств и механизмов.

7.4 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.

7.5 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.

8. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОЦЕССОМ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Техническое руководство за ходом производства работ по рекультивации осуществляет маркшейдерская служба ТОО «Металлтерминалсервис»

Контроль за выполнением плана рекультивации осуществляет ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Сарани». Приемка-передача рекультивированных земель землепользователям производится комиссией, назначаемой акимом Шетского района и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: представители ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», представители ТОО «Металлтерминалсервис»

При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана проверить соответствие выполненных рекультивационных работ согласно проекту рекультивации, и дать оценку.

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

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

Акт приемки-передачи рекультивированных земель составляется в трех экземплярах. Один экземпляр направляется в ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района», второй-землепользователям, третий – предприятию, передающему рекультивированные земли. К акту прилагается план передаваемого земельного участка.

Предприятие, осуществляющее рекультивационные работы несет ответственность за качественное выполнение в установленные сроки всех видов работ, в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель.

9. 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.

Влияние рекультивационных работ на окружающую среду рассматривается отдельным проектом ОВОС к настоящему проекту.

10. 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 01.01.2021 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 Республики Казахстан 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, снятия, 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.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

РК, Караганда қ., п. Н. Назарбаева 19
 БИН 960340001473
 ЖИК KZ KZ298560000000420936
 АО «БанкЦентрКредит»
 БЖК КС1ВКЗКХ
 телефон: 8 (7212) 56-21-21
 сот: 8-747-95-00-609
 электрондық пошта: shointas1@mail.ru



МЕТАЛЛТЕРМИНАЛСЕРВИС
 SINCE 1996

РК, г. Караганда, п.р. Н. Назарбаева, 19
 БИН 960340001473
 ИИК KZ298560000000420936
 АО «БанкЦентрКредит»
 БИК КС1ВКЗКХ
 телефон: 8 (7212) 56-21-21
 сот: 8-747-95-00-609
 электронная почта: shointas1@mail.ru

Исх. № 53/26
 От « 21 » апреля 2026 год

Директору
 ТОО «ЭКО Project»
 Сагынбаеву С.О.

Настоящим направляем план рекультивации для разработки необходимой экологической документации.

**План рекультивации на ТОО
 «Металлтерминалсервис»
 на 2026-2030 годы**

Наименование	м3	т	2026	2027	2028	2029	2030
Западный карьер	4444519,00	9555715,85	462971	995387	995387	995387	995387
Средний карьер	695128,00	1494525,2	72412	155679	155679	155679	155679
Восточный карьер	533269,00	1146528,35	55549	119430	119430	119430	119430
Итого	5672916,00	12196769,4					

Директор
 ТОО «Металлтерминалсервис»



И.Р. Сапаров

«Согласовано»

Разработчик проекта
Директор ТОО «ЭКО Project»



Сагынбаев С.О.
«___» _____ 2026 г.

«Утверждаю»

Заказчик директор
ТОО «Металлтерминалсервис»



Сапаров И.Р.
«___» _____ 2026 г.

ЗАДАНИЕ

на разработку проекта ликвидации и 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 20.04. 2026 года
2.	Разработчик проекта	ТОО «ЭКО Project»
3.	Стадийность проектирования	технический этап биологический этап
4.	Наименование объекта-участка	добыча железо-марганцевых руд
5.	Местоположение объекта-участка (административный район)	Шетский район, Карагандинской области.
6.	Характеристика объекта рекультивации:	
	Общая площадь, гектар	114,1483
	Под пастбище, гектар	68,201
7.	Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
8.	Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	определяется рабочим проектом рекультивации
9.	Технические проблемы	Не обнаружены
10.	Виды и объемы необходимых изысканий	Не требуются
11.	Предварительные сроки начала и окончания работ:	
	Технического этапа рекультивации	2026-2030 годы
	Биологического этапа рекультивации	2031-2032 годы
13.	Сроки разработки проекта рекультивации	не позднее 90 дней после предоставления заказчиком исходных данных
14.	Особые условия	Рабочий проект рекультивации выполняется в 2-х экземплярах, на русском языке



Приложение № _____

к Контракту № _____

на право недропользования
железные и марганцевые руды
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)

От 08.01 2024 года Пер. № 1462-Д

**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Предоставлен товариществу с ограниченной ответственностью «Металлтерминалсервис» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Шойынтас на основании решения Компетентного органа (Протокол от 16.11.2023 года).

Горный отвод расположен в **Карагандинской области**.

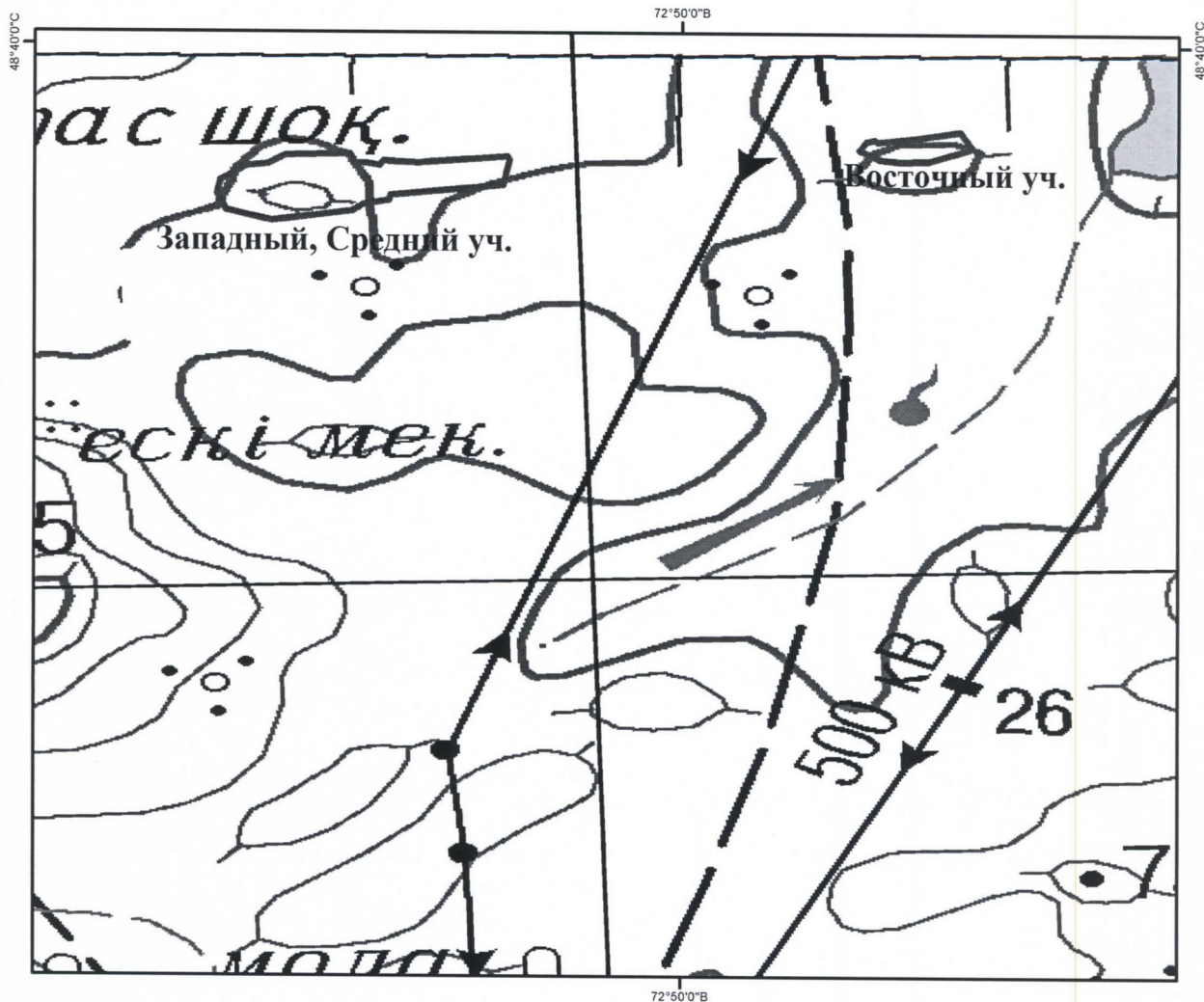
Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками участка **Западный, Средний с № 1 по № 23, участок Восточный с №1 по №10.**

Координаты угловых точек участков Западный, Средний						
Угловые точки, №	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	39	39,708972	72	48	47,373264
2	48	39	39,978864	72	48	59,032944
3	48	39	38,268900	72	48	59,812884
4	48	39	38,328876	72	49	2,162820
5	48	39	37,948860	72	49	4,482732
6	48	39	38,808828	72	49	5,132748
7	48	39	38,538792	72	49	7,852656
8	48	39	38,398788	72	49	11,712540
9	48	39	38,608776	72	49	12,772488
10	48	39	38,638728	72	49	14,642436
11	48	39	39,648600	72	49	27,752088
12	48	39	38,928600	72	49	28,192044
13	48	39	34,37348400	72	49	26,98456800
14	48	39	32,46084000	72	49	6,48696000
15	48	39	31,448988	72	49	6,192552
16	48	39	30,75012000	72	49	1,56446400
17	48	39	29,45854800	72	48	59,49810000
18	48	39	27,62996400	72	48	44,87738400
19	48	39	29,53782000	72	48	36,53913600
20	48	39	32,659236	72	48	34,933500
21	48	39	35,089164	72	48	35,46352800
22	48	39	37,689084	72	48	40,223448
23	48	39	38,069028	72	48	44,243352



Площадь - 0,26 кв. км




Шойынтас кен орнының тау-кендік бөлуінің орналасу картограммасы

Масштаб 1: 35 000



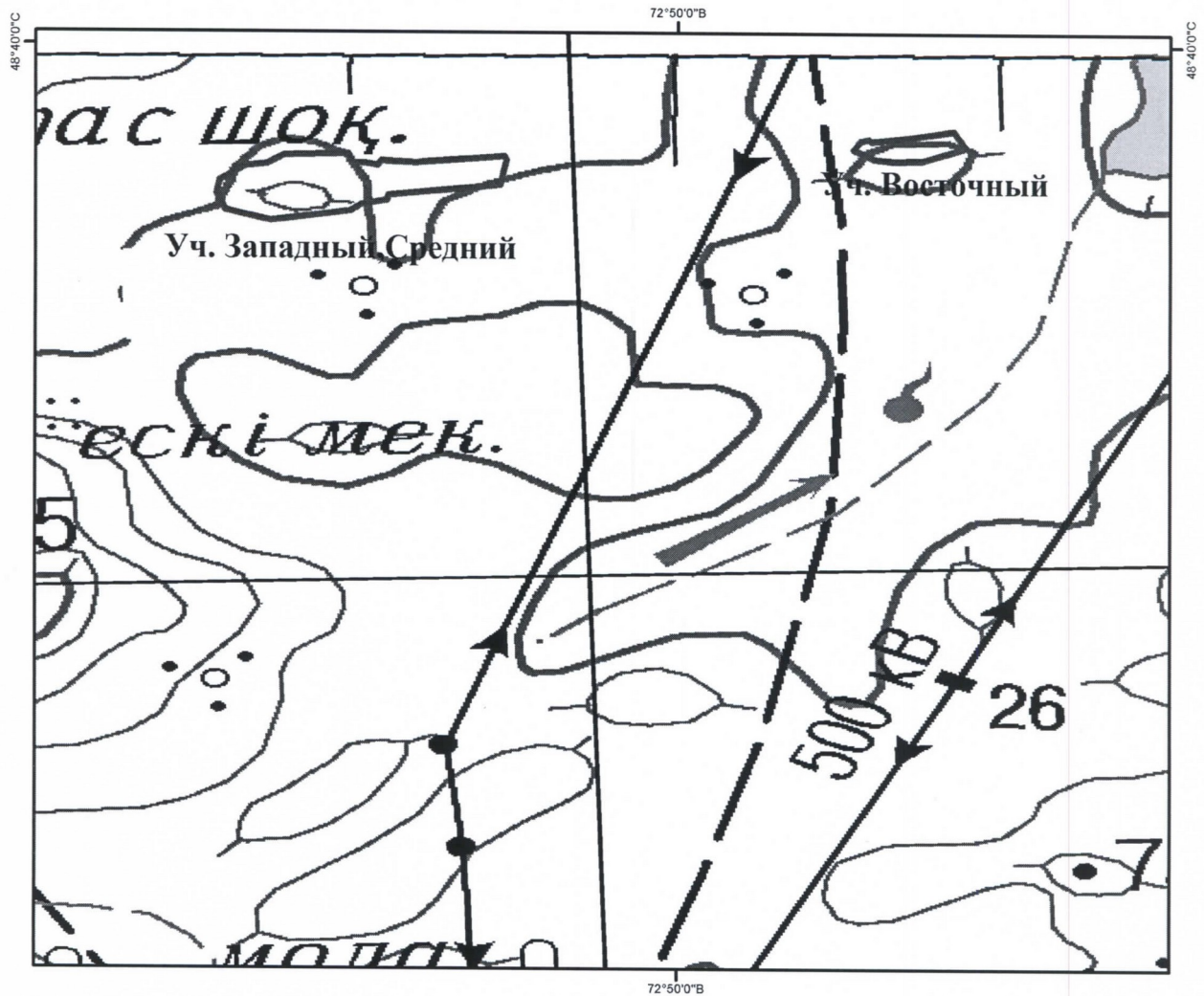
Шартты белгілер:

-  - тау-кендік бөлудің пішіні
-  - келдер



-  - горизонтальдар
-  - өзендер
-  - дала жолдары




Картограмма расположения горного отвода месторождения Шойынтас

Масштаб 1: 35 000



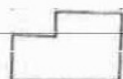
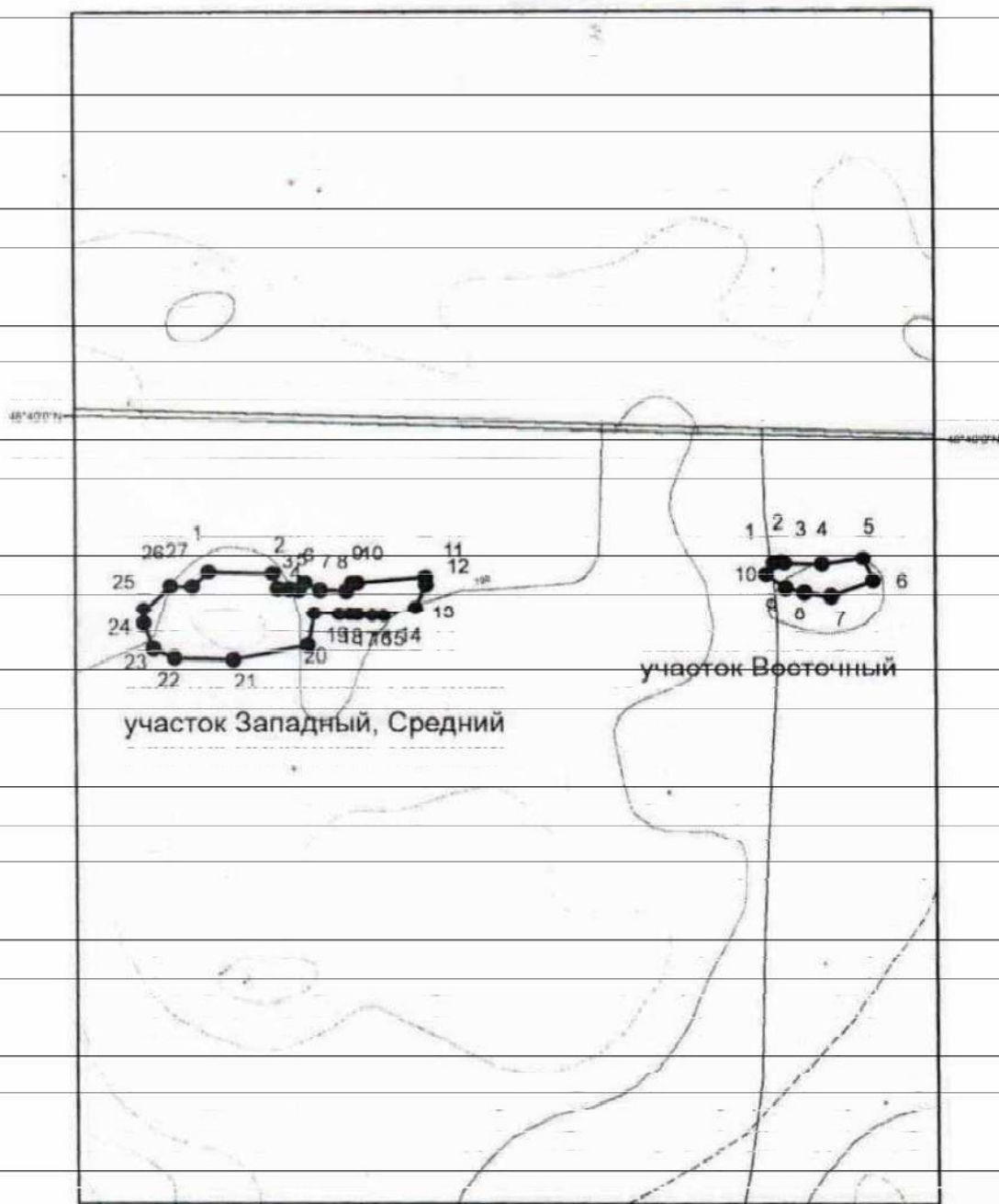
Условные обозначения:

-  - контур горного отвода
-  - озера

-  - горизонтали
-  - реки
-  - полевые дороги

Астана, 2024 год

Картограмма расположения горного отвода
месторождения Шойынтас



контур горного отвода

Handwritten signature or initials.

№ 01-07-15/7208-И от 29.12.2025

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

010000, Астана қаласы, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.:8 (7172) 98-31-63, 98-33-09
e-mail: mps@mps.gov.kz

010000, город Астана, проспект Кабанбай Батыра 32/1
тел.:8 (7172) 98-31-63, 98-33-09
e-mail: mps@mps.gov.kz

№ _____

ТОО «Металлтерминалсервис»
г.Караганда, пр. Н.Назарбаева, д.19
Тел: + 7 721 256 21 21
e-mail: shointas1@mail.ru

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, рассмотрев ваше письмо №ЗТ-2025-04279612 от 03.12.2025 г., в соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс), приняло следующее решение (Протокол №41 от 19.12.2025г.): начать переговоры по внесению изменений и дополнений в Контракт №117 от 09.06.1997 года на проведение геологического изучения и добычи железных и марганцевых руд месторождения Шойынтас в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в части продления срока действия Контракта на 2 года.

В этой связи, вам необходимо не позднее одного года с момента принятия данного решения представить соответствующие материалы на рассмотрение Рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование Министерства в соответствии с вышеуказанной статьей Кодекса.

Вице – министр

И. Шархан

✉ Е. Асанов
☎ 8 (7172)983413
✉ e.asanov@mps.gov.kz

Согласовано

22.12.2025 10:18 Кубенов Дамир Амангалиевич

22.12.2025 15:10 Кушумов Алмас

29.12.2025 09:07 Исатов Саят Анварович

Подписано

29.12.2025 15:34 Шархан Иран Шарханович



Национальный центр ИЦ «Центргеоанализ»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, 17;
тел./факс: 8(7212)42-60-39
Лаборатория исследования угля, нефти и газа
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, 16а
тел: 8(7212)42-55-98

Заказ № 8346-3-20

Заказчик: ТОО «Металлтерминалсервис»

Объект: вскрышная порода

Метод определения: смешанный

Дата проведения испытания: 09-11 июня 2020 г.

Дата оформления протокола: 11 июня 2020 г.

Всего листов 1

Лист 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ проб	Наименование образца	Гумус, %
1	«Западный Шойынтас»	0,11
2	«Восточный Шойынтас»	0,11
3	«Средний Шойынтас»	0,09

Протокол распространяется на образцы, подвергнутые испытанием

Начальник лаборатории
исследования угля, нефти и газа



Н.Нестерова

**Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоанализ»
ЗАПРЕЩЕНА**