

ТОО «Бухтарминская цементная компания»

ТОО «Казнедропроект»,

ТОО «ЭКОЛИРА»

ПРОЕКТ

Ликвидация последствий операций разработки суглинков и глин

Урунхайского месторождения.

Рекультивация нарушенных земель

Пояснительная записка

Директор ТОО «Казнедропроект»

В.Г. Веревкин

Директор ТОО «ЭКОЛИРА»

А.К. Кашин



г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

Проект «Ликвидация последствий операций разработки суглинков и глин Урунхайского месторождения. Рекультивация нарушенных земель» разработан в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта

Кашин А.К.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Книга	Наименование частей	Исполнитель
1	Пояснительная записка	ТОО «Казнедропроект» ТОО «ЭКОЛИРА»
1	Рабочие чертежи	ТОО «Казнедропроект»
2	Раздел «Охрана окружающей среды»	ТОО «ЭКОЛИРА»

ИСПОЛНИТЕЛИ

Главный инженер проекта

Кашин А.К.

Инженер

Кокенов Н.М.

Инженер сметчик

Щур Е.В.

Инженер землеустроитель

Трейко А.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1. Пояснительная записка

СОДЕРЖАНИЕ	4
СПИСОК РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ	6
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	12
1.1. Горный отвод месторождения Урунхайское 2008 года	12
1.2. Местоположение и состав проектируемых объектов	14
1.3. Природные условия	19
1.3.1. Климат	19
1.3.2. Рельеф	19
1.3.3. Почвообразующие породы	21
1.3.4. Почвенный покров	21
1.3.5. Растительность	26
1.3.6. Гидрография	27
1.3.7. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	27
2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ	30
3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ ВЕЛИХОВСКОЕ ЮЖНОЕ»	
31	
3.1. Историческая информация о месторождении	31
3.2. Характеристика объектов рекультивации	32
3.3. Снятие плодородного слоя почвы с участка площадки рудника	34
3.4. Временное складирование плодородного слоя почвы	34
4. РЕШЕНИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА	
ЖЕЛЕЗОРУДНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ВЕЛИХОВСКОЕ ЮЖНОЕ	35
4.1. Обоснование необходимости разработки проекта рекультивации	35
4.2. Обоснование выбора направления рекультивации	36
4.3. Технический этап рекультивации	37
4.4. Биологический этап рекультивации	39
5. РАСЧЕТ ОБЪЁМОВ РАБОТ И ОБОРУДОВАНИЯ	41
5.1. Определение объемов работ	41
5.2. Подбор механизмов и транспортных средств	41
5.3. Ведомость материалов	48
5.4. Календарный план	51
6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ	53
6.1. Срок выполнения рекультивации	53
6.2. Производство работ по снятию и временному складированию	
плодородного слоя почвы	53
6.3. Производство работ по техническому этапу рекультивации	53
6.4. Агротехника выращивания сельскохозяйственных культур	54
6.5. Контроль выполнения работ и приемка рекультивированного земельного	
участка	54

7. РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕКУЛЬТИВАЦИЮ.....	55
8. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ СВЕДЕНИЙ О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	57

Приложения:

Приложение А. Задание на разработку проекта рекультивации
нарушенных земель

Приложение Б. АКТ обследования нарушенных (подлежащих
нарушению) земель, подлежащих рекультивации

Приложение В. Лицензии

Приложение Г. Заключение по проектам

Книга 2. Рабочие чертежи

Книга 3. Раздел «Охрана окружающей среды»

СПИСОК РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ п/п	Обозначение чертежа	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа
Проект «Ликвидация последствий операций разработки суглинков и глин Урунхайского месторождения. Рекультивация нарушенных земель»				
1	40981-20-SL-ПП	Ситуационный план участка	1:2000	1
2	40981-20-SL-ПП	Ситуационный план на начало рекультивации	1:1000	2
	40981-20-SL-ПП	Ситуационный план на конец рекультивации	1:1000	3

Примечание:

Исходная топосъемка участка до начала строительства объектов на месторождении Урунхайское выполнена Казахской горно-геологической экспедицией МПСМ Казахской ССР г. Алматы в 1980 г. Система высот Балтийская, система координат местная.

Исходная топосъемка участка до начала рекультивации земель, нарушенных на месторождении Урунхайское выполнена ТОО «Казнедропроект» по состоянию на 01.10.2008 г.

Чертежи по рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское приведены в Книге 2 данного проекта.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельных участков ТОО «БЦК» на месторождении Урунхайское	га	9,3200
2	Площадь ненарушенных земель, всего	га	5,7517
3	Площадь земель, нарушенных до 1994 года, всего	га	3,5683
	в том числе		
3.1	Карьер	га	0,6472
3.2	Отвал вскрышных пород	га	0,9287
3.3	Отвал ПРС	га	0,7328
3.4	Выполаживание бортов карьера	га	1,2596
4	Снятие ПРС при строительстве, всего	га	1,5759
		тыс. м ³	15,759
	в том числе		
4.1	С площадки карьера	га	0,6472
4.2	С площадки отвала вскрышных пород	га	0,9287
5	Отвал вскрышных пород	га	0,9287
		тыс. м ³	18,574
6	Отвал ППС	га	0,7328
		тыс. м ³	15,752
7	Карьер	га	0,6472
		тыс. м ³	46,922
8	Направление рекультивации	га	3,5683
	в том числе:		
8.1	Сельскохозяйственное (пашня, залежь) направление	га	3,5683
	из них		
8.1.1	Площадь технической рекультивации	га	3,5683
8.1.2	Площадь биологической рекультивации	га	0
9	Засыпка выемки карьера вскрышной породой из отвала и планировка	тыс. м ³	18,574
		га	0,6472
10	Засыпка выемки карьера ППС из отвала	тыс. м ³	15,752
		га	0,6472
11	Выполаживание бортов карьера	тыс. м ³	12,596
		га	1,2596

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 65 Земельного Кодекса РК от 20.06.2003 г. № 442 собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям; не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородие почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 настоящего Кодекса; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству; при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно представлять в государственные органы установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель [1].

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия предусмотренные статьей 140 Земельного Кодекса РК [1]; 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.

В соответствии с пунктом 4.1 СН РК 1.02-03-2011 предписывается при разработке проектной документации руководствоваться законодательными и нормативными актами Республики Казахстан [2].

В настоящем проекте разработаны мероприятия по выполнению требований земельного законодательства в части использования плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель при проведении работ по добыче суглинков и глин на Урунхайском месторождении.

Урунхайское месторождение эксплуатировалось в период 1981-1994 годы Усть-Каменогорским цементным заводом и с 1994 года находится на консервации. После 1994 годы работы на месторождении не проводились. Проектная документация на отработку запасов Урунхайского месторождения не сохранилась.

Описание участка месторождения проведено по топографической съёмке 2008 года и материалам обследования участка нарушенных земель.

На Западном фланге Южного участка месторождении Урунхайское до

1994 года был пройден опытный карьер. Фактические параметры опытного карьера на 17.04.2025 г.:

- Размеры карьера в плане 104,4 м*50,0 м;
- Площадь карьера (макс. на дневной поверхности) – 6472 м²;
- Периметр карьера – 346 м;
- Максимальная глубина карьера по контуру – 10 м;
- Углы наклона бортов карьера – 60° – 65°;
- Объем выемки из опытного карьера – 46922 м³;
- Площадь прудка карьера – 2220 м²;
- Глубина прудка карьера – до 1,5 м, отметка поверхности 746 м.
- Глубина залегания подземных вод 5,5 м от поверхности земли.
- Объем вскрышных пород в отвале (1,6 т/м³) – 52500 м³ / 84000 тонн.

На земельном участке, ТОО «БЦК» кроме опытного карьера размещены следующие объекты месторождения Урунхайское.

- Отвал вскрышных пород площадью 0,9287 га и объёмом 18574 м³;
- Отвал ППС площадью 0,7328 га и объёмом 15752 м³.

Стационарные здания, сооружения оборудование, инфраструктура (ЛЭП, трубопроводы) на площадке месторождения отсутствуют. Их демонтаж и ликвидация проектом не рассматриваются.

В связи с отсутствием перспектив роста производства ТОО «БЦК» и наличием Сажаевского месторождения суглинков, расположенного на расстоянии 8,7 км от площадки завода, разработка Урунхайского месторождения, расположенного на расстоянии 17,4 км от завода, является экономически нецелесообразной из-за высокой стоимости перевозки глины автотранспортом и содержания оборудования. К технологическим проблемам относится обводненность месторождения, требующая постоянной эксплуатации карьерного водоотлива и связанные с этим экологические требования по очистке карьерных вод.

Ситуация на рынке цемента за период консервации объекта в течение 30 лет не изменилась. Руководством предприятия принято решение о проведении рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское и возврате Контракта на проведение добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское, расположенном на территории Зырянского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан акимату Восточно-Казахстанской области.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК О недрах и недропользовании в статье 220 предусматривает возможность отказа от участка добычи твердых полезных ископаемых:

«В любое время до истечения срока лицензии на добычу твердых полезных ископаемых недропользователь вправе отказаться от всего участка добычи либо его части, письменно заявив о таком отказе в компетентный орган.»

Исходная топосъемка участка до начала строительства объектов на месторождении Урунхайское выполнена Казахской горно-геологической

экспедицией МПСМ Казахской ССР г. Алматы в 1980 г. Система высот Балтийская, система координат местная.

Исходная топоъемка участка до начала рекультивации земель, нарушенных на месторождении Урунхайское выполнена ТОО «Казнедропроект» по состоянию на 01.10.2008 г.

Чертежи по рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское приведены в Книге 2 данного проекта.

Принятое направление рекультивации - сельскохозяйственное (залежь).

Календарный план рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское предусматривает проведение следующих работ:

- засыпка выемки карьера вскрышными породами из отвала с планировкой.
- перемещение ППС из отвала вокруг карьера на спланированную в карьере поверхность вскрышных пород.
- выполаживание бортов карьера до 10°. Выполаживание производится бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 м.
- передача (возврат) рекультивированных и ненарушенных земель государству.

Работы по рекультивации проводятся в один этап – технический. Проведение биологического этапа не предусматривается, так как нарушенные земли восстанавливаются и переводятся в сельскохозяйственные угодья – «залежь» и возвращаются государству.

Залежь - земельный участок, который ранее находился в составе пашни и более одного года, начиная с осени, не используется для посева сельскохозяйственных культур и не подготовлен под пар. (п.4 статья 97 Земельного кодекса РК).

Работы по обработке земельного участка под посевы сельскохозяйственных культур и проведение посевов осуществляется владельцами земельных участков.

Цель проекта - улучшение состояние окружающей среды, уменьшение возрастающего отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации опытного карьера на месторождении Урунхайское ТОО «БЦК».

Задачи проекта – вернуть нарушенные земли в сельскохозяйственный оборот, исключить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сброс сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства на поверхности земли.

Результат реализации проекта – защита населения Октябрьского сельского округа района Алтай ВКО и возврат земель, нарушенных хозяйственной деятельностью Усть-Каменогорского цементного завода в сельскохозяйственный оборот.

Все проектные решения выполнены в объеме стадии - проект, с

использованием имеющихся фондовых материалов. На стадии рабочей документации проектные решения будут уточнены, на основе проведенных для их обоснования изысканий.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

1.1. Горный отвод месторождения Урунхайское 2008 года

Для производства горно-добычных работ в 2008 году был выделен, согласно условиям Контракта, горный отвод (таблицы 1.1.1, 1.1.2).

Таблица 1.1.1

Координаты горного отвода Южного участка месторождения Урунхайское 2008 г.

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 42' 56"	83° 35' 18"
2	49° 43' 3"	83° 35' 24"
3	49° 43' 00"	83° 35' 31"
4	49° 43' 10"	83° 35' 40"
5	49° 43' 16"	83° 36' 00"
6	49° 43' 2"	83° 35' 57"
7	49° 43' 1"	83° 36' 19"
8	49° 42' 49"	83° 36' 11"
9	49° 42' 42"	83° 35' 57"
10	49° 42' 45"	83° 35' 50"
11	49° 42' 51"	83° 35' 51"
12	49° 42' 52"	83° 35' 38"
13	49° 42' 49"	83° 35' 32"

Центр Горного отвода: 49° 42' 59"с.ш. 83° 35' 52" в.д.

Площадь Горного отвода: 62 Га

Максимальная глубина отработки - 20,0 м (отм. +730,8) определена максимальной глубиной подсчета запасов.

Таблица 1.1.2

Координаты угловых точек Горного отвода Северного и Центрального участков месторождения Урунхайское 2008 г.

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
13	49° 42' 49"	83° 35' 32"
14	49° 43' 6"	83° 34' 57"
15	49° 43' 12"	83° 34' 43"
16	49° 43' 16"	83° 34' 25"
17	49° 43' 40"	83° 34' 24"
18	49° 43' 45"	83° 34' 15"
19	49° 43' 56"	83° 34' 27"
20	49° 43' 53"	83° 34' 53"
21	49° 43' 20"	83° 35' 36"

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
22	49° 43' 18"	83° 35' 44"
23	49° 43' 14"	83° 35' 43"

Центр Горного отвода: . 49° 43' 31" с. ш. 83° 34' 59" в.д

Площадь Горного отвода: 153 Га

Максимальная глубина отработки - 23,0 м определена максимальной глубиной подсчета запасов.



горный отвод месторождения Урунхайское

Рисунок 1.1.1. Обзорная карта района месторождения

С 2008 года по 2025 год никакие работы на участках горного отвода не проводились. Существующие горные выработки (карьер) и объекты (отвалы) на площадке месторождения были законсервированы.

Руководством предприятия принято решение о проведении рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское и возврате Контракта на проведение добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское, расположенном на территории Зырянского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан акимату Восточно-Казахстанской области.

В связи с тем, что ни одно проектное решение в пределах горного отвода по Контракту на проведение добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское, расположенном на территории Зырянского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан, между Акимом Восточно-Казахстанской области (далее – Компетентный орган) и Акционерным обществом «Бухтарминская цементная компания» (далее – Подрядчик), в соответствии с Протоколом № 2 от 27.03.2008 года заседания рабочей группы по рассмотрению заявок на недропользование при Акиме Восточно-Казахстанской области. (регистрационный номер Контракта 376 от 24.12.2008 г.) до настоящего времени не реализовано и в будущем реализация также не планируется проектные решения по добыче суглинков и глин в настоящем проекте не рассматриваются.

1.2. Местоположение и состав проектируемых объектов

Урунхайское месторождение суглинков и глин расположено в районе Алтай Восточно-Казахстанской области в 60 км к юго-западу от районного центра г. Алтай и в 125 км к юго-востоку от областного центра г. Усть-Каменогорска. Железнодорожная станция Бухтарма расположена в 16 км южнее месторождения, пос. Сажаевка и горный цех цементного завода – в 12 км на юг. Промплощадка цементного завода расположена в 20 км на юго-запад.

Транспортные и технологические сети развитые: месторождение соединено с горным цехом и цементным заводом автодорогой с твердым покрытием, вблизи участка работ проходит линия электропередачи напряжением 6 кв.

Месторождение приурочено к долине, вытянутой в северо-западном направлении, ограниченной с юго-запада подножием коренного водораздельного массива и с северо-востока правым берегом реки Урунхайка.

Участок долины реки Урунхайка, к которому приурочено месторождение, полого наклонен к реке, лежит на абсолютных отметках 730-750 м у русла и до 800-820 м у подножья водораздельного массива.

Береговая линия Бухтарминского водохранилища расположена в 12-13 км южнее месторождения, проектная отметка затопления водохранилища 395 м. Урунхайское месторождение суглинков и глин расположено в долине реки Урунхайка, в 9 км к по автотрассе от села Васильевка и в 8,9 км к северу от поселка Октябрьский, приурочено к долине в правобережье реки Урунхайка.

Месторождение включает в себя Южный, Центральный и Северный участки. Разработка месторождения производилась открытым способом –

карьером. Южный участок месторождения разрабатывался с 1981 года, а с 1994 года находится на консервации. Северо-восточный фланг Южного участка месторождения зарекультивирован.

Общая площадь земель, нарушенных в результате строительства карьера и отвалов на Западном фланге Южного участка месторождения составляет 3,5683 га.

По характеру нарушений карьер представляет собой котлованную выемку средней глубиной до 10 м. Площадь карьера на конец отработки (по верху) составляет 0,6472 га. Площадь отвала вскрышных пород на конец отработки (по верху) составляет 0,9287 га. Площадь отвала ППС на конец отработки (по верху) составляет 0,7328 га.

В данном разделе изложены проектные решения по рекультивации земель, нарушенных на Урунхайском месторождении суглинков и глин до 1994 года.

Площадь месторождения располагается на пахотных и пастбищных землях. Для производства работ было произведено отчуждение земель (оформлены отводы трех земельных участков), находящихся на землях резерва

Участок нарушенных земель расположен на землях Октябрьского сельского округа района Алтай ВКО. Координаты участка нарушенных земель, на котором планируется проведение работ по рекультивации приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Координаты участка нарушенных земель (географические)

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	50°43'02,49"	83°35'32,14"
2	50°43'03,87"	83°35'32,59"
3	50°43'09,52"	83°35'37,38"
4	50°43'08,49"	83°35'43,74"
5	50°43'02,86"	83°35'42,11"
6	50°43'02,45"	83°35'36,76"
7	50°43'01,78"	83°35'34,73"

Нарушенные земли относятся к пахотным и пастбищным. Владелец земельных участков является ТОО «БЦК».

К технологическим сооружениям на участке опытного карьера относятся:

- опытный карьер;
- площадка отвала вскрышных пород
- площадка отвала потенциально плодородного слоя (ППС);

Схема расположения проектируемых объектов на площадке месторождения Урунхайское на существующее положение приведена на рис. 1.2.1. - 1.2.2. Ближайший населенный пункт – село Октябрьское, расположено в 8900 метрах южнее участка рекультивации (Рис. 1.2.3).

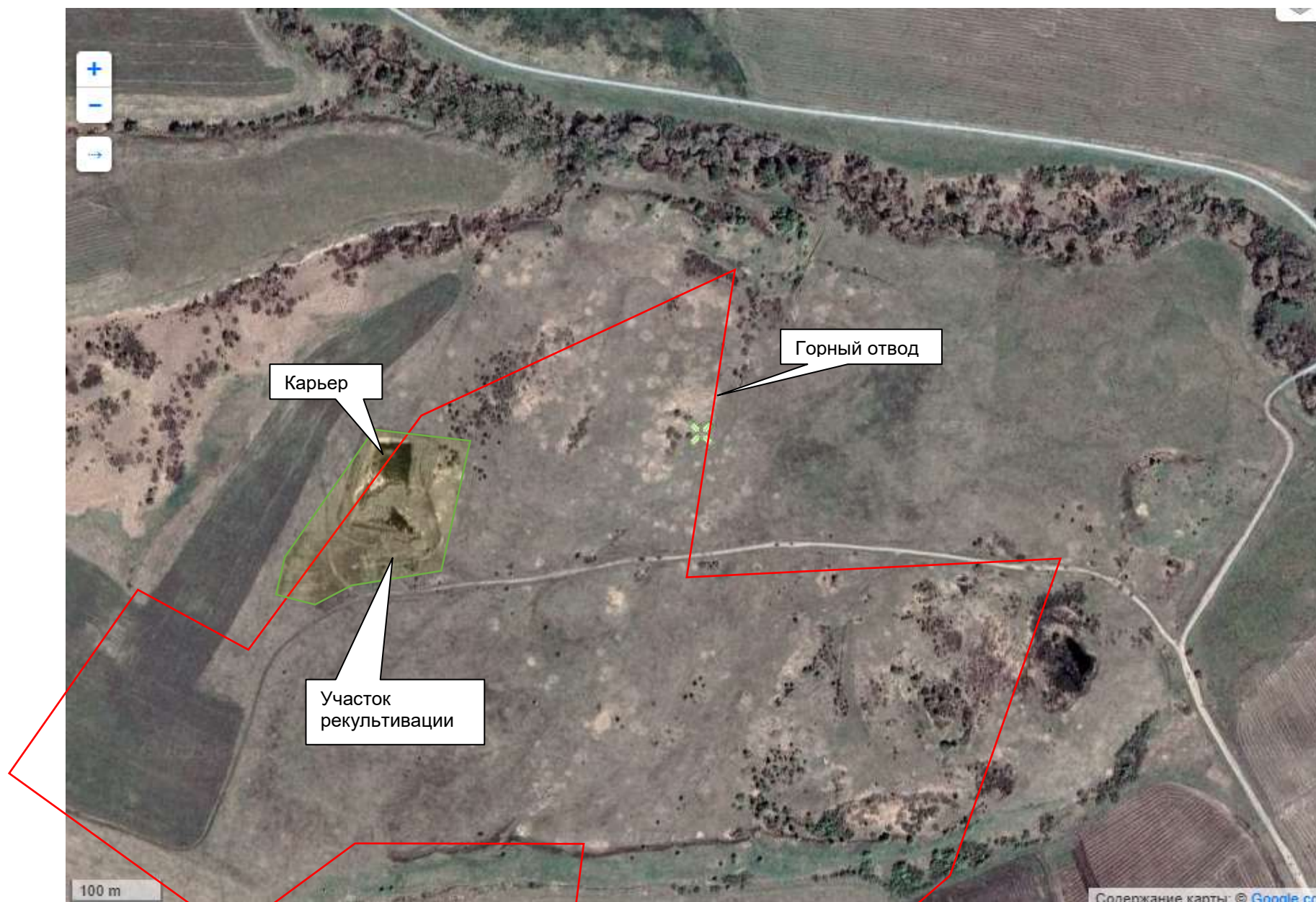


Рис. 1.2.1. Промплощадка Южного участка месторождения Урунхайское



1 - Карьер	3 – Отвал ПРС
2 – Породный отвал	4 Участок нарушаемый при выполаживании

Рис. 1.2.2. Схема расположения объектов на промплощадке месторождения Урунхайское

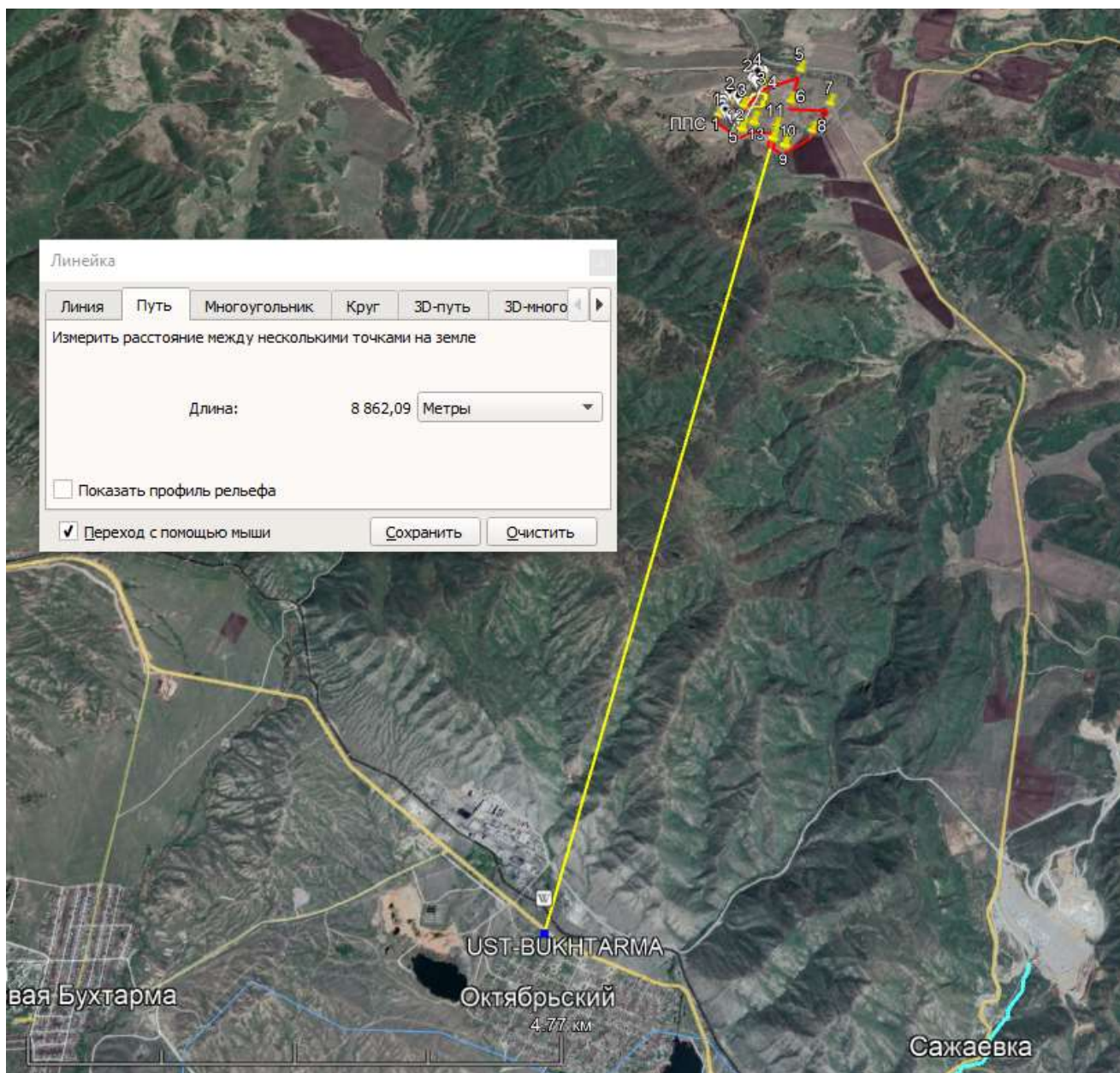


Рис. 1.2.3. Схема расположения ближайшего населенного пункта

1.3. Природные условия

1.3.1. Климат

Климат района резко континентальный, зима морозная, лето сухое и жаркое. Среднегодовая температура воздуха по многолетним наблюдениям составляет $-1,2^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры составляет $-48,8^{\circ}\text{C}$. Летом температура поднимается до $+40^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура воздуха самого теплого месяца (июля) $+20^{\circ}\text{C}$, самого холодного (января) -22°C .

Почвы начинают промерзать в ноябре и растаивают к маю месяцу, промерзая за зиму до глубины 0,5-1,0 метра, а в отдельные суровые зимы до 1,5 метра. Устойчивый снежный покров устанавливается во второй декаде ноября, сходит в середине апреля.

Среднегодовое количество осадков не превышает 490 мм.

Продолжительность отопительного сезона за год 185-189 суток.

Зимой преобладают ветры юго-восточного и восточного направлений, летом – восточного и северо-восточного направлений.

Непосредственно в районе месторождения Урунхайское по добыче суглинков и глин нет других крупных промышленных предприятий. Ближайшие промплощадки по добыче известняка и цементный завод, удалены от него до 10 км и более. Ближайшим населенным пунктом является поселок Октябрьский.

1.3.2. Рельеф

Участок расположен в пределах низкогорья в волнисто-увалистой межгорной долине в пределах абсолютных высот 740-795 м. Долина слабо наклонена под углом $1-3^{\circ}$ к реке и прорезана несколькими поперечными сухими, обводненными и слабозаболоченными ложбинами; окаймляется с юго-запада коренным массивом, с северо-востока – рекой Урунхайка. По своей орографической морфологии месторождение разбивается на три участка, разделенные ложбинами.

Южный участок представляет собой довольно пологую равнину, опускающуюся от коренного берега к реке Урунхайка. Размеры ее 900*900 метров.

На северном и восточном флангах Южный участок вскрыт старыми карьерными выработками – одним добычным уступом высотой до 8 метров, который при консервации карьера был выположен до $25-30^{\circ}$.

Центральный участок состоит из трех узких гряд, разделенных между собой поперечными к долине ложбинами. Размеры гряд: длина 1200-1500 метров, ширина 100-400 метров, высота над тальвегами ложбин – до 15 метров.

Северный участок более изометричен, чем гряды Центрального участка, но тем не менее заметно вытянут в широтном направлении. Размеры участка

1000-500 метров.

Техногенный рельеф, сформированный в результате добычных работ на карьере месторождении, представлен карьерной выемкой и отвалами вскрышных пород. Глубина карьера до 10 м.

На Северном и Центральном участках рельеф не нарушен горными работами, так как они не проводились.

Ландшафт месторождения Урунхайское представлен на фотографиях 1-2.



Фото 1. Ландшафт Северного и Центрального участков месторождения Урунхайское



Фото 2. Ландшафт Южного участка месторождения Урунхайское

1.3.3. Почвообразующие породы

Урунхайское месторождение суглинков и глин приурочено к долине верхнего течения р. Урунхайки и сложено четвертичными образованиями смешанного пролювиально-делювиального генезиса.

Инженерно-геологические и горно-геологические условия разработки месторождения оцениваются как простые.

Суглинистый горизонт перекрывается на всей площади месторождения почвой, мощность которой колеблется от 0,4 до 1,4 м, составляя в большинстве случаев 0,7-1,0 м. Переходная зона буро-желтых суглинков к почве, мощностью порядка 1,0 м представлена в различной степени гумусированным суглинком.

Общая мощность полезной толщи в пределах разведанной площади колеблется от 2,8 до 20,7 метров, составляя в большинстве 6-12 метров.

Суглинистый горизонт более круто, чем нижний глинистый, наклонен в сторону реки (до 40-60 м/км) (30-40). Мощность суглинков непостоянна, в основном от 3 до 6 метров. Мощность горизонта постепенно уменьшается от коренного берега к реке и от водоразделов гряд к разделяющим их ложбинам. Максимальные мощности единичны и доходят до 15,0-19,2 м. Возраст лессовидных суглинков определяется фаунистически как средне-верхнечетвертичный (Q_{2-3}).

Почвообразующие породы для почв участка представлены лессовидными карбонатными отложениями. Это рыхлые хорошо отсортированные осадочные породы с характерным вертикальным сложением и пористостью. Они наиболее благоприятны для почвообразования, на них формируются полнопрофильные наиболее плодородные роды почв.

1.3.4. Почвенный покров

Характеристика почвенного покрова приводится по материалам почвенно-мелиоративных изысканий специалистами Восточно-Казахстанского дочернего государственного предприятия ГосНПЦзем в 2008 году. Съемка выполнена в масштабе 1: 1000. В результате камеральной обработки полевых и лабораторных данных составлена картограмма мощностей плодородного (ПСП) и потенциально-плодородного слоев почв (ППС), определена норма снятия ПСП и ППС.

В пределах участка выделены следующие почвенные разности:

- черноземы выщелоченные среднемощные;
- черноземы выщелоченные слабосмытые;
- луговые черноземные;
- лугово-болотные черноземные;
- болотные черноземные;
- нарушенные почвы (черноземы выщелоченные нарушенные);
- почвогрунты.

Ниже дается характеристика почв участка.

Черноземы выщелоченные среднемошные характеризуются темно-серой окраской гумусового горизонта, ясно выраженной комковато-зернистой структурой. Характерной их особенностью является разрыв между гумусовым горизонтом и линией вскипания и почти полное отсутствие языковатости профиля. Вскипание отмечается ниже гумусового слоя в горизонте «ВС» или «С». Мощность гумусового слоя (А+В1) составляет 63-75 см. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 5,9-6,9%, при постепенном снижении его с глубиной. Механический состав почв легкоглинистый, при количестве «физической глины» (совокупности частиц почвенных элементарных с диаметром менее 0,01 мм) до 66,5%. Засоление отсутствует. Реакция почвенной среды нормальная и слабощелочная, при рН водной вытяжки 6,7-7,5.

Сумма поглощенных оснований составляет 24,8-30,4 мг-экв на 100 г почвы, где до 90% приходится на ион Ca^{++} ; обменный Na^{+} практически отсутствует.

Обеспеченность почв основными элементами питания следующая: подвижным фосфором от средней до высокой – 2,4-3,9 мг на 100 г почвы, обменным калием – средняя и повышенная – 27,8-38,9 мг, гидролизующим азотом – высокая – 5,3-8,4 мг.

Рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почвы 50-95 см, потенциально-плодородного слоя 15-60 см.

Черноземы выщелоченные слабосмытые приурочены к покатым склонам, крутизна которых варьирует в пределах 3-5°. Эти почвы подвергались водной эрозии – верхний горизонт «А» смыт до 30 %.

Мощность гумусового слоя не превышает 60-78 см. Содержание гумуса в поверхностных горизонтах составляет 6,0-6,6%. По механическому составу почвы легкоглинистые, при содержании фракций «физической глины» до 65,8%. Реакция почвенной среды нейтральная и слабощелочная, при рН водной вытяжки 6,6-7,5. Засоление отсутствует.

Сумма поглощенных оснований составляет 28,5-30,8 мг-экв на 100 г почвы, где до 93% приходится на ион Ca^{++} ; доля обменного Na^{+} незначительна.

Обеспеченность почв основными элементами питания следующая: подвижным фосфором повышенная – 2,7-2,9 мг на 100 г почвы, калием – средняя – 28,5-30,0 мг, азотом – высокая – 5,3-5,6 мг.

Рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почвы 60-95 см, потенциально-плодородного слоя 15-40 см.

Луговые черноземные почвы формируются в условиях близкого залегания (1-3 м от поверхности) грунтовых вод, оказывающих значительное влияние на почвообразование. Профиль этих почв отличается значительной мощностью гумусового горизонта (А+В1 = 80-100 см), темно-серой окраской горизонта «А», зернисто-комковатой или мелко-комковатой структурой. Легкорастворимые соли в почвенном профиле, как правило, отсутствуют. Имеется оглеение в нижней части профиля или в материнской породе.

Луговые черноземные почвы характеризуются значительной

гумусностью. Содержание гумуса в поверхностных горизонтах 9,6%. По механическому составу почвы легкоглинистые. Реакция почвенной среды нейтральная и слабощелочная, при рН водной вытяжки 6,9-7,5.

Сумма поглощенных оснований составляет 40,9 мг-экв на 100 г почвы, где доминируют катионы кальция и отчасти магния; натрий практически отсутствует.

Обеспеченность почв питательными элементами следующая: подвижным фосфором – очень высокая – 5,9 мг на 100 г почвы, калием – повышенная – 3,0 мг, азотом – высокая – 7,0 мг. Рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почвы 95-100 см, потенциально-плодородного слоя 20-45 см.

Лугово-болотные черноземные почвы формируются в условиях длительного поверхностного и грунтового увлажнения. Грунтовые воды располагаются на глубине до 1 м. Дернина у этих почв разной степени разложения, иногда отсутствует. Перегнойно-гумусовый горизонт «А» темно-серого цвета, мажущийся, с комковатой или рыхло-зернистой структурой. Встречаются признаки переменных условий аэрации в виде ржавых пятен и органожелезистых включений. Переходный горизонт грязно-сизой окраски, бесструктурный. Материнская порода оглеена. Здесь обычно залегают водоносные горизонты.

Содержание гумуса у лугово-болотных почв в горизонте «А» до 10,9%, с глубиной, вниз по профилю, уменьшается резко. Углекислота карбонатов не обнаружена. Легкорастворимые соли отсутствуют. По механическому составу почв легкоглинистые. Реакция почвенной среды слабощелочная, при рН равной 7,2-1,4.

Сумма поглощенных оснований составляет 53,6 мг-экв на 100 г почвы. Здесь преобладают катионы кальция и, отчасти, магния; натрий практически отсутствует. Легкорастворимые соли в профиле почв отсутствуют.

Обеспеченность почв основными питательными элементами следующая: подвижным фосфором – очень высокая – 5,7 мг на 100 г почвы, калием – низкая – 19,7 мг, азотом – высокая – 7,3 мг.

Рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почвы 90 см, потенциально-плодородного слоя 20-25 см.

Болотные черноземные почвы формируются преимущественно в депрессионных формах рельефа, в условиях избыточного грунтового или поверхностного увлажнения, а чаще под совместным воздействием того и другого типа увлажнения. Характеризуются наличием в верхней части профиля перегнойного горизонта черного цвета, мощностью 35-45 см, влажного, сильнокорешковатого. Под ним залегает насыщенный влагой более светлый, минеральный, глеевый слой с ржаво-охристыми пятнами. Содержание гумуса в перегнойном горизонте болотных почв достигает 11,0%. По механическому составу выделены среднесуглинистые разновидности. Снятие плодородного слоя не рекомендуется.

Черноземы выщелоченные нарушенные. На данных почвах верхний наиболее плодородный слой, снят. Мощность оставшегося гумусового слоя не

превышает 17 см. Содержание гумуса в поверхностных горизонтах составляет 1,3-2,0%. По механическому составу почвы легкоглинистые.

Сумма поглощенных оснований составляет 26,4 мг-экв на 100 г почвы. Здесь на долю ионов кальция приходится до 92%. Натрий практически отсутствует. Реакция почвенного раствора нейтральная и слабощелочная, при pH водной вытяжки 6,7-7,3.

Обеспеченность почв основными питательными элементами следующая: подвижным фосфором – средняя – 1,6-1,7 мг на 100 г почвы, обменным калием – средняя – 24,6-27,0 мг, гидролизуемым азотом – очень низкая – 2,5-2,8 мг. Рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почвы 15 см, потенциально-плодородного слоя 15-30 см.

Почвогрунты представлены отвалами. Они представляют собой смесь почвенных гумусовых и переходных горизонтов. Содержание гумуса здесь в среднем 3,8%. По механическому составу легкоглинистые. Зацебнение и засоление воднорастворимыми солями отсутствуют.

Обеспеченность основными питательными элементами следующая: подвижным фосфором – средняя – 2,0 мг на 100 г массы, обменным калием – средняя – 22,6 мг, гидролизуемым азотом – низкая – 3,9 мг.

Описанные почвогрунты являются пригодными для биологической рекультивации. Снятие плодородного слоя не рекомендуется.

Лессовидные породы выделены на южном участке контурами, представленными бортами карьера суглинков. Это хорошо отсортированные рыхлые пористые карбонатные четвертичные породы легкоглинистого и тяжелосуглинистого механического состава. Содержание гумуса в них не превышает 0,3-0,6%.

В таблице 1.2.1 приведены показатели пригодности плодородных грунтов для биологической рекультивации земель, которые подлежат снятию при организации карьера.

Таблица 1.3.4

Показатели пригодности плодородных грунтов по химическому и гранулометрическому составу

№ п/п	Показатели химического и гранулометрического состава	По ГОСТ 17.5.1.03-86	По отчету по ПМИ	Пригодность
1	Группа пригодности	Плодородный слой почвы	Плодородный слой почвы	Пригодные
2	Инженерно-геологическая характеристика	Гумусированные горизонты почвы	Гумусированные горизонты почвы	Пригодные
3	pH водной вытяжки	5,5 – 8,2	6,5 – 7,5	Пригодные
4	Сухой остаток, %	0,1 – 0,5	0,089 – 0,352	Пригодные
5	Сумма токсичных	0,0 – 0,2	0,007 – 0,3	Пригодные

№ п/п	Показатели химического и гранулометрического состава	По ГОСТ 17.5.1.03-86	По отчету по ПМИ	Пригод- ность
	солей, % в водной вытяжке			
6	$\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$, % в соляно-кислотной вытяжке	0 - 10	0,008 – 0,01	Пригодные
7	CaCO_3 , % (определяется при pH св. 7,0)	0 - 30	Не требуется	Пригодные
8	Al подвижный, мг/100 г (определяется при pH до 6,5)	0 - 3	Не требуется	Пригодные
9	Na, % от емкости поглощения (определяется при pH до 6,5)	0 - 5	Не требуется	Пригодные
10	Гумус, %	Более 1 для лесной и полупустынной зон; более 2 для степной и лесостепной зон	0,7 – 11	Пригодные
11	Сумма фракций, % Менее 0,01 мм; Более 3,0 мм	10 – 75 менее 10	31,48 – 68,77 0	Пригодные

По всем показателям плодородный слой почв пригоден для использования при биологической рекультивации.

Норма снятия плодородного слоя почвы определена по результатам почвенно-мелиоративных изысканий и составляет 50 – 100 см за исключением нормы снятия 15 см для ранее нарушенных почв.

В справочном приложении 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 для рассматриваемых почв приведена норма снятия плодородного слоя почвы в диапазоне глубин снятия 30 – 100 см. Определенная почвенно-мелиоративными изысканиями норма снятия ПСП находится в этом диапазоне, что полностью соответствует требованиям ГОСТ.

Снятый плодородный слой почв пригоден для биологической рекультивации, улучшения малопродуктивных угодий, формирования пахотного слоя. Для посева можно использовать любые районированные сельскохозяйственные культуры.

Потенциально-плодородный слой почв при рекультивации или улучшении

малопродуктивных угодий используется под сенокосы и пастбища с посевом многолетних трав на фоне органо-минеральных удобрений, под посадку древесно-кустарниковых культур или в качестве подстилающих под пашню.

1.3.5. Растительность

Растительность, ее количественный и видовой состав зависит в первую очередь от климатической зоны (от количества осадков); также от глубины грунтовых вод и почвообразующих пород.

Растительный слой отличается значительным разнообразием и тесно связан с рельефом и условиями увлажнения. Растительный покров является одним из важнейших факторов почвообразования и, одновременно, индикатором различных почвенных условий и свойств.

Растительный покров на естественных кормовых угодьях представлен тырсой, полынью, лапчаткой, типчаком, клоповником. По ложбинам стока встречаются пырей ползучий, костер безостый, вейник наземный, волоснец, осочки, тростник; из кустарников – жимолость, таволга; из деревьев – береза.

Большая часть участка расположена на пахотных землях, где естественная растительность отсутствует.

Растительный покров на участке рекультивации месторождения Урунхайское представлен на фотографиях 3, 4.



Фото 3. Растительный покров на участке месторождения



Фото 4. Растительный покров на участке месторождения Урунхайское

1.3.6. Гидрография

Речная сеть района месторождения Велиховское представлена рекой Урунхайка. Отметки долины реки на участке проектирования от 737 м до 730 м.,

Участок работ расположен на расстоянии более 360 м от реки Урунхайка. Все работы будут проводиться за пределами водоохраной полосы.

1.3.7. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Урунхайское месторождение суглинков и глин приурочено к долине верхнего течения реки Урунхайка и сложено четвертичными образованиями смешанного пролювиально-делювиального генезиса.

По орографической морфологии месторождение разбивается на три участка, разделенные ложбинами.

Южный участок представляет собой довольно плоскую равнину, полого опускающуюся к реке Урунхайка. Размеры ее 900х900 метров.

Центральный участок состоит из трех узких гряд, разделенных между собой поперечными к долине ложбинами. Размеры гряд: длина 1200-1500 метров, ширина 100-400 метров, высота над тальвегами ложбин – до 15 метров.

Северный участок более изометричен, чем гряды Центрального участка, но тем не менее заметно вытянут в широтном направлении. Размеры участка 1000-500 метров.

В вертикальном разрезе месторождения выделяется несколько литологически и генетически различных горизонтов. Ниже приводится их описание снизу вверх.

По данным проходки шурфов и скважин на стадии детальной разведки поверхность цоколя неровная, представляет собой чередование скальных выступов и карманообразных углублений, заполненных в нижней своей части

элювием эффузивных пород, относимых к средневерхнечетвертичному времени (Q_{2-3}). Выше залегают глины линзами с прослойками угловатого или слабоокатанного щебня и гравия. Горизонт глин затем выходит за пределы карманообразных углублений и выстилает дно долины. Сплошность глинистого плаща не установлена ввиду частого присутствия крупновалунного щебня выше кровли описываемого горизонта. Вверх по разрезу глины постепенно или резко очищаются от примеси грубо-обломочного материала, сохраняя его в редких линзах. Глины описываемого горизонта, как правило, желто-бурого цвета иногда с коричневым или красноватым оттенком, известковистые, крупчатой структуры, плотные, пластичные. Иногда в глинах наблюдается рассеянный гравий эффузивных пород, хорошей окатанности. Щебень того же состава, встречающийся в этих глинах, обычно очень слабо окатан. Поверхность глинистого горизонта слабо (30 м/км) (2°) наклонена к реке. Средняя мощность глин составляет 3-5 метров. Максимальная мощность до 14 м. Горизонт глин нигде на поверхность не выходит, будучи скрыт под довольно мощными, более поздними, также делювиально-пролювиальными отложениями. Эти глины датируются средне-верхнечетвертичным временем (Q_{2-3}). На поверхности глин отложены горизонты щебня представленных угловатыми или слабоокатанными обломками эффузивных пород, слагающих коренные склоны долины. Размер обломочного материала от мелкой дресвы до 30-40 мм в поперечнике. Мощность щебенистого горизонта, по данным бурения, меняется от 0,3 до 2-3 м. Наиболее часто отмечаемая величина мощности щебня – 0,7-1,5 м. Далее вверх по разрезу горизонт щебня сменяется лессовидными суглинками. Суглинистый горизонт более круто, чем нижний глинистый, наклонен в сторону реки (до 40 - 60 м/км) ($3^\circ - 4^\circ$). Мощность суглинков непостоянна, в основном от 3 до 6 метров. Мощность горизонта постепенно уменьшается от коренного берега к реке и от водоразделов гряд к разделяющим их ложбинам. Максимальные мощности единичны и доходят до 15,0-19,2 м. Возраст лессовидных суглинков определяется фаунистически как средне-верхнечетвертичный ($Q \text{ II-III}$).

Общая мощность полезной толщи в пределах разведанной площади колеблется от 2,8 до 20,7 метров, составляя в большинстве 6-12 метров.

Суглинистый горизонт перекрывается на всей площади месторождения почвой, мощность которой колеблется от 0,4 до 1,4 м, составляя в большинстве случаев 0,7-1,0 м. Переходная зона буро-желтых суглинков к почве, мощностью порядка 1,0 м представлена в различной степени гумусированным суглинком.

При разведке Урунхайского месторождения подавляющим большинством скважин встречен водоносный горизонт, приуроченный либо к щебенистому, либо к низам суглинистого горизонтов. Водоупором, как правило, служит глина нижнего горизонта или скальный цоколь долины и очень редко плотные разности коричневых суглинков. В некоторых случаях, когда глины в верхней части не очень плотны и водостойки, уровень водоносного горизонта бывает опущен несколько ниже кровли глин.

Глубина залегания водоносного горизонта от 0,5 до 19 м, мощность до 3 м, чаще 1-1,5 м. Уклон поверхности грунтовых вод в сторону реки примерно 25-35

м на 1 км. Дебит водоносного горизонта незначителен, питается в основном трещинными водами, окружающих долину эффузивных массивов. Сток воды в реку Урунхайка. Дренируется горизонт почти всеми ложбинами долины. Подошва полезной толщи и водоносный горизонт лежат выше уровня воды в реке. Воды пригодны (и используются) для хозяйственного потребления.

Гидрогеологические условия месторождения простые.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ

В соответствии со статьями 139, 140 Земельного Кодекса РК - охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

В настоящем проекте предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель после отработки опытного карьера,
- защиту земельного участка разреза от водной эрозии, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.
- использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- а) в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;
- б) снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складироваться в отдельный отвал;
- в) поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение заскларированных плодородных грунтов;
- г) защита земель от водной эрозии производится нагорными канавами;
- д) по окончании отработки производится рекультивация нарушенных земель.

Подробно вышеперечисленные мероприятия изложены в соответствующих разделах проекта или в указанных источниках.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ УРУНХАЙСКОЕ

3.1. Историческая информация о месторождении

Урунхайское месторождение суглинков и глин состоит из Южного, Центрального и Северного участков.

Центральный и Северный участки примыкают непосредственно друг к другу и разделены ложбиной. Южный участок обособлен и расположен юго-восточнее от Центрального участка на расстоянии около 180 метров.

На Центральном и Северном участках добыча суглинков и глин не производилась, соответственно горный и земельный отводы не оформлялись.

Южный участок месторождения разрабатывался с 1981 года по проекту, составленному Казахской Горно-геологической экспедицией Министерства-promстройматериалов КазССР. В 1986 году на участке была проведена эксплуатационная разведка, в результате которой было уточнено геологическое строение полезного ископаемого и выделен гравийно-щебнистый горизонт, разграничивающий суглинки от глин.

Южный участок месторождения отрабатывался открытым способом транспортной системой разработки, одним вскрышным и одним добычным уступами без применения буровзрывных работ. Выемочно-погрузочные работы осуществлялись экскаватором Э-2503 с электрическим приводом, емкостью ковша 2,5 м³ с оборудованием прямой лопаты. Высота добычного уступа составляла 7 - 8,5 метров, угол откоса уступа в конечном контуре карьера не превышал 40° на конец отработки. Размеры карьера в плане 620х940 метров по верху и 560х840 метров по низу.

За период эксплуатации было добыто 9960 тыс. тонн суглинков. Остаток запасов на 01.01.1994 год составил 1680 тыс. тонн суглинков и глин категорий А+В+С₁. В 1994 году в связи с резким снижением производства цемента и при наличии действующего Сажаевского карьера цементных суглинков, расположенного значительно ближе до цементного завода и обеспечивающего снизившиеся потребности в глинистом сырье, эксплуатация Урунхайского месторождения стала экономически нецелесообразной и была прекращена.

В 1999 году Северо-восточный фланг Южного участка месторождения был зарекультивирован и передан государству.

В 1999 году силами АО «Бухтарминская цементная компания» был составлен и согласован проект консервации опытного карьера западного фланга Южного участка Урунхайского месторождения суглинков и глин. По проекту консервации выполнялись следующие работы:

- демонтаж и вывоз линий электропередач, связи и горнотранспортного оборудования;
- установка по периметру карьера предупреждающих и запрещающих знаков.

Водоотводные каналы не ликвидированы, отвалы почвенно-плодородного слоя сохранены для последующего использования при рекультивации нарушенных горными выработками земель. Карьерная

автодорога так же сохранена для использования ее сельхозпроизводителями.

Консервация карьера продлевалась несколько раз до 2019 года

В 2008 году разработан проект горного отвода для разработки суглинков и глин Урунхайского месторождения на основании Протокола № 2 от 27.03.2008 года заседания рабочей группы по рассмотрению заявок на недропользование при Акиме Восточно-Казахстанской области, по которому АО «Бухтарминская цементная компания» предоставлено право на добычу суглинков и глин Урунхайского месторождения.

Право пользования недрами на месторождении получено сроком на 25 лет.

Границы Горных отводов по площади месторождения установлены в контуре подсчета запасов суглинков и глин категории А+В+С₁ Южного, Центрального и Северного участков, с учетом разности бортов карьеров под углами, обеспечивающими их устойчивость. В границах испрашиваемых Горных отводов предусматривалась закладка двух карьеров:

- карьер на флангах и по не рекультивированной площади Южного участка по остаткам запасов кат. А+В+С₁;
- карьер на Центральном и Северном участках по запасам кат. В+С₁.

С 1994 года по 2025 год никакие горные работы на опытном карьере Западного фланга Южного участка месторождения Урунхайское не проводились.

В 2025 году руководством предприятия принято решение о проведении рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское и возврате Контракта на проведение добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское, расположенном на территории Зыряновского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан акимату Восточно-Казахстанской области.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК О недрах и недропользовании в статье 220 предусматривает возможность отказа от участка добычи твердых полезных ископаемых:

«В любое время до истечения срока лицензии на добычу твердых полезных ископаемых недропользователь вправе отказаться от всего участка добычи либо его части, письменно заявив о таком отказе в компетентный орган.»

Настоящий проект разработан в целях реализации данного решения.

3.2. Характеристика объектов рекультивации

На Западном фланге Южного участка месторождения Урунхайское до 1994 года был пройден опытный карьер. Фактические параметры опытного карьера на 17.04.2025 г.:

- Размеры карьера в плане 104,4 м*50,0 м;
- Площадь карьера (макс. на дневной поверхности) – 6472 м²;
- Периметр карьера – 346 м;

- Максимальная глубина карьера по контуру 5 – 10 м;
- Углы наклона бортов карьера – 50° – 60°;
- Объем выемки из опытного карьера – 46922 м³;
- Площадь прудка карьера – 2220 м²;
- Глубина прудка карьера – до 1,5 м, отметка поверхности 746 м.
- Глубина залегания подземных вод 7 м от поверхности земли.

На земельном участке, ТОО «БЦК» кроме опытного карьера размещены следующие объекты месторождения Урунхайское.

- Отвал вскрышных пород площадью 0,9287 га и объемом 18574 м³;
- Отвал ППС площадью 0,7328 га и объемом 15752 м³.

Стационарные здания, сооружения оборудование, инфраструктура (ЛЭП, трубопроводы) на площадке месторождения отсутствуют. Их демонтаж и ликвидация проектом не рассматриваются.

В настоящее время горные работы на участке, подлежащем рекультивации, не ведутся, отработка опытного карьера Западного фланга Южного участка месторождения Урунхайское завершена к 1994 году. На территории карьера остатки добытого полезного ископаемого отсутствуют. Все добытые из карьера глины и суглинки вывезены на Бухтарминский цементный завод и использованы для производства цемента. Все объекты на площадке карьера законсервированы, работы по рекультивации по ним предусматриваются в настоящем проекте.

Перечень площадей под рекультивацию приводится в таблице 3.2.1.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Количество
1	Площадь горного отвода Южного участка месторождения Урунхайское	га	57,4133
2	Площадь оформленных ТОО "БЦК" земельных участков Южного участка месторождения Урунхайское	га	9,3200
	в том числе:		
2.1	Земельный участок с кадастровым номером 0570053235	га	4,2600
2.2	Земельный участок с кадастровым номером 0570053236	га	0,5600
2.3	Земельный участок с кадастровым номером 0570053253	га	4,5000
3	Площадь нарушенных земель Западного фланга Южного участка месторождения Урунхайское , всего	га	3,5683
	в том числе		0
3.1	Карьер	га	0,6472
3.2	Отвал вскрышных пород	га	0,9287
3.3	Отвал ПРС	га	0,7328
3.4	Выполаживание бортов карьера	га	1,2596

На вышеуказанной площади участка размещены только земли, нарушенные при строительстве опытного карьера и нарушаемые при рекультивации в процессе выполаживания бортов карьера. Со всех сторон за территорией горного отвода месторождения, расположены пахотные земли.

3.3. Снятие плодородного слоя почвы с участка площадок объектов карьера

Согласно картограмме, средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) по всему месторождению составит: ПРС – 0,5- 1,05 м.

ПРС был снят при подготовке площадки отвала вскрышных пород, площадке опытного карьера с помощью бульдозера, загружен в автосамосвалы и вывезен в отвал площадью 9287 м².

Снятие почвенно-растительного слоя на площадке карьера и отвала вскрышных пород произведено с площади 0,6472 га и 0,9287 га соответственно. Мощность снимаемого слоя ПРС 100 см. Грунт складировался во временный отдельный отвал ПРС. Количество ПРС, хранящегося на отвале – 15752 м³. При рекультивации нарушенных земель опытного карьера Западного фланга Южного участка месторождения Урунхайское ПРС в объеме 15752 м³ из отвала будет использован полностью.

3.4. Временное складирование плодородного слоя почвы

Снятый с площадок плодородный слой почвы не используется сразу в ходе работ в виду отсутствия объектов рекультивации на площадке месторождения в период его разработки и консервации. Поэтому его необходимо было сложить в бурты, согласно [13], соответствующие требованиям [14].

Складирование растительного грунта производилось соответственно на этих площадках в отвалах или буртах в пределах земельного участка месторождения на ненарушенных землях.

Под размещение отвала ПРС выбрана площадка свободная от сооружений, коммуникаций и дорог. Плодородный грунт складировался во временном отвале на ровном, возвышенном и сухом месте, на землях сельскохозяйственного назначения (пашня).

На этом участке исключается затопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Участок полностью соответствует требованиям норматива [13]. На участке отсутствует древесная и кустарниковая растительность, промышленные отходы, твердые предметы, камни, щебень, галька, строительный мусор. Поэтому нет опасения, что будет ухудшено качество ПРС вследствие загрязнения и засорения вышеперечисленными предметами.

ПРС был снят в местах проведения работ, при инженерной подготовке площадки месторождения с помощью бульдозера и погрузчика с погрузкой в автосамосвалы и последующей транспортировкой в отвал.

Существующий отвал ПРС на участке месторождения будет использован в техническом этапе рекультивации. После использования ПРС поверхности участка будут открыты.

Размеры временных отвалов определились объемом складированного плодородного слоя почвы.

4. РЕШЕНИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ГЛИН И СУГЛИНКОВ УРУНХАЙСКОЕ

4.1. Обоснование необходимости разработки проекта рекультивации

В связи с отсутствием перспектив роста производства ТОО «БЦК» и наличием Сажаевского месторождения суглинков, расположенного на расстоянии 8,7 км от площадки завода, разработка Урунхайского месторождения, расположенного на расстоянии 17,4 км от завода, является экономически нецелесообразной из-за высокой стоимости перевозки глины автотранспортом и содержания оборудования. К технологическим проблемам относится обводненность месторождения, требующая постоянной эксплуатации карьерного водоотлива и связанные с этим экологические требования по очистке карьерных вод.

Ситуация на рынке цемента за период консервации объекта в течение 30 лет не изменилась. Руководством предприятия принято решение о проведении рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское и возврате Контракта на проведение добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское, расположенном на территории Зырянского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан акимату Восточно-Казахстанской области.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК О недрах и недропользовании в статье 220 предусматривает возможность отказа от участка добычи твердых полезных ископаемых:

«В любое время до истечения срока лицензии на добычу твердых полезных ископаемых недропользователь вправе отказаться от всего участка добычи либо его части, письменно заявив о таком отказе в компетентный орган.»

Работы на опытном карьере Западного фланга Южного участка месторождения Урунхайское с 1994 года не проводятся. Объекты месторождения находятся на консервации.

С учетом удаления месторождения от Бухтаминского цементного завода разработка месторождения Урунхайское в настоящее время и на ближайшую

перспективу экономически нецелесообразна. Недропользователем принято решение о проведении рекультивации нарушенных земель и возврате контрактной территории.

4.2. Обоснование выбора направления рекультивации

Главными критериями рекультивации считается не только вовлечение нарушенных после промышленных земель в хозяйственное использование, но и охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности. Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород или грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д. Особенностью нарушенных земель является то, что в качестве лимитирующих выступают не один, а несколько факторов. Опыт рекультивации в природных зонах Казахстана аналогичных нарушенных земель имеется. Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель. Основными лимитирующими факторами нарушенных земель площадки карьера являются: рельеф, породы грунтов, гидрологические и агроклиматические условия, возможности дальнейшей отработки месторождения с расширением карьера.

По техногенному рельефу нарушенные земли в районе месторождения Урунхайское, в соответствии с таблицей 2 [9], классифицируются:

- а) как земли, нарушенные при открытых горных работах:
 - группа нарушенных земель - выемки карьерные
 - по форме рельефа – среднеглубокие,
 - преобладающие элементы рельефа - днища, уступы,
 - морфометрическая характеристика рельефа:
 - глубина относительно естественной поверхности 5,0 - 10,0 м;
 - угол откоса уступов – свыше 45°.
 - возможное использование - водоемы многоцелевого назначения и рыбоводческие.
- б) как земли, нарушенные при складировании промышленных, строительных, коммунально-бытовых отходов:
 - группа нарушенных земель - отвалы внешние;
 - по форме рельефа – платообразные средневысокие,
 - преобладающие элементы рельефа - плато, откосы,
 - морфометрическая характеристика рельефа:
 - высота относительно естественной поверхности 4,0 м;
 - угол откоса уступов – до 45°.
 - возможное использование - пашня, сенокосы, пастбища.
- в) как земли, нарушенные при строительстве линейных сооружений:
 - группа нарушенных земель - выемки земляные: канавы, кюветы глубиной до 5 м;
 - насыпи земляные: дамбы высотой до 15 м.

Возможное использование: пашня и водоёмы.

Нарушенные земли промплощадки месторождения расположены на землях среди сельскохозяйственных угодий - пашни.

На момент рекультивации нарушенные земли имеют техногенный рельеф.

Учитывая выше сказанное, по таблице 1 [9] принимаем для объектов сельскохозяйственное направление рекультивации. Вид использования рекультивированных земель сельскохозяйственного направления: пашни и залежи.

Остальные нарушенные земли представляют собой отдельные участки - внешние отвалы, соединенные линейными нарушениями - автомобильными дорогами, имеют платообразную форму, различные размеры по площади и конфигурации границ. Вес они расположены внутри ранее нарушенных земель горными работами или примыкают к ним или непосредственно граничат с ними. К нарушенным землям внешних отвалов примыкают не нарушенные земли - пашня. Такое их положение будет способствовать засеву рекультивированных земель сельскохозяйственными культурами. Это позволит использовать рекультивированные земли в последствие в хозяйственных целях.

Учитывая выше сказанное, по таблице 1 [9] принимаем для нарушенных земель:

- на участке карьера и промплощадки месторождения – сельскохозяйственное направление рекультивации. Вид использования рекультивированных земель природоохранного направления: залежь (в дальнейшем пашня).

4.3. Технический этап рекультивации

Рельеф местности в районе месторождения равнинный с абсолютными отметками 730-750 м у русла реки Урунхайка до 800-820 м у подножья водораздельного массива.

Участок нарушенных земель длиной 245 метров имеет уклон с юго-запада на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности с 775 м до 754 м.

Основные технологические стадии технического процесса рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское включают земляные работы.

Календарный план рекультивации нарушенных земель на месторождении Урунхайское предусматривает проведение следующих работ:

- засыпка выемки карьера вскрышными породами из отвала с планировкой.
- перемещение ППС из отвала вокруг карьера на спланированную в карьере поверхность вскрышных пород.
- выполаживание бортов карьера до 10°. Выполаживание производится бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 м.

- передача (возврат) рекультивированных земель государству.

Работы по рекультивации проводятся в один этап – технический. Проведение биологического этапа не предусматривается, так как нарушенные земли восстанавливаются и переводятся в сельскохозяйственные угодья – «залежь» и возвращаются государству.

Залежь - земельный участок, который ранее находился в составе пашни и более одного года, начиная с осени, не используется для посева сельскохозяйственных культур и не подготовлен под пар. (п.4 статья 97 Земельного кодекса РК).

Работы по обработке земельного участка под посевы сельскохозяйственных культур и проведение посевов осуществляется владельцами земельных участков.

В первые три года освоения залежи минеральные удобрения не нужны: растения из отдохнувшей земли получают все необходимое в оптимальных количествах.

Объекты рекультивации по настоящему проекту приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Объекты рекультивации нарушенных земель

№№ п/п	Наименование	Параметры объекта			
		Высота/ глубина*, м	Периметр / длина*, м	Площадь, м ²	Объём, м ³
1	Карьер	10*	346	6468	46922
2	Отвал вскрышных пород	4	491	9235	18574
3	Отвал ПРС	4	Внешний 467 / внутренний 346	7328	15752
4	Выполаживание бортов карьера	1*	762	12596	12596

Все работы по технической рекультивации хвостохранилища будут выполняться техникой, задействованной при эксплуатации месторождения Селезневское.

Для перемещения породы из отвала предусматривается бульдозер Shantui SD32, TD-20H, автогрейдер ДЗ 98, колесный погрузчик Hitachi емкость ковша 1,5-6 м³, для транспортировки вскрышных пород – автосамосвалы грузоподъемностью до 20 т, для пылеподавления на отвале – поливочная машина на базе автомобиля КамАЗ.

План и разрезы промплощадки месторождения по профилям на начало и конец технического этапа рекультивации представлены на чертеже У-2025-РНЗ листы 1 - 4.

В технический этап рекультивации производится преобразование техногенной формы рельефа отвала вскрышных пород, отвала ПРС и выемки

карьера. Преобразование заключается в ликвидации микроформ рельефа и создания укрупнённых форм рельефа. Сформированные в результате комплекса работ по технической рекультивации формы рельефа нарушенных земель должны обеспечить выполнение перевода нарушенных земель по целевому назначению рекультивации.

Площадь технической рекультивации составит 3,5683 га.

Площадь земель сельскохозяйственного (пашня) направления составит 3,5683 га. в том числе площадь землевания ПРС 3,5683 га.

Параметры снятия ПРС при строительстве объектов и нанесения ПРС при рекультивации приведены в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2

Параметры снятия и нанесения ПРС на объектах рекультивации

№№ п/п	Наименование	Снятие ПРС при строительстве		Нанесение ПРС при рекультивации	
		Площадь, м ²	Объём, м ³	Площадь, м ²	Объём, м ³
1	Карьер	6468	6468	6468	6468
2	Отвал вскрышных пород	9235	9284	9235	9284
3	Отвал ПРС	0	0	0	0
4	Выполаживание бортов карьера	12596	12596	12596	12596
	ВСЕГО	28299	28348	28299	28348

По окончании технической рекультивации формы техногенного рельефа будут иметь вид платообразных с пологими склонами возвышенностей, спланированных площадок близких к естественному рельефу, котловины с пологими откосами в верхней части.

Все подготовленные земли пригодны для непосредственного использования по сельскохозяйственному назначению рекультивации.

4.4. Биологический этап рекультивации

Работы по рекультивации проводятся в один этап – технический. Проведение биологического этапа не предусматривается, так как нарушенные земли восстанавливаются и переводятся в сельскохозяйственные угодья – «залежь» и возвращаются государству.

Залежь - земельный участок, который ранее находился в составе пашни и более одного года, начиная с осени, не используется для посева сельскохозяйственных культур и не подготовлен под пар. (п.4 статья 97 Земельного кодекса РК).

Работы по обработке земельного участка под посевы сельскохозяйственных культур и проведение посевов осуществляется владельцами земельных участков.

В первые три года освоения залежи минеральные удобрения не нужны: растения из отдохнувшей земли получают все необходимое в оптимальных количествах.

5. РАСЧЕТ ОБЪЁМОВ РАБОТ И ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Определение объемов работ

Объем работ определяется по чертежам технологической части проекта. Номенклатуру работ и единицы измерения выбираются в соответствии с ЕНиР, СНиП в натуральных показателях (таблица 5.1.1). Подсчет объемов земляных работ производится для грунта в плотном состоянии, вид грунта – суглинок.

Таблица 5.1.1

Ведомость объемов земляных работ технического этапа рекультивации

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Погрузка вскрышных пород из отвала погрузчиком емк. ковша 3,0 м ³ в автосамосвалы. Плотность пород 1,6 т/м ³	м ³	18574
		тонн	29718
2	Транспортировка вскрышных пород автосамосвалами на расстояние до 200 м на засыпку выемки карьера. Плотность пород 1,6 т/м ³ . Коэффициент разрыхления 1,2.	м ³	22289
		тонн	29718
3	Послойное разравнивание породы в выемке бульдозером	м ³	22289
4	Выполаживание откосов карьера до 10°	м ²	12596
		м ³	15115
5	Отгрузка плодородного грунта II группы из отвала ПРС колесным погрузчиком емк. ковша 3,0 м ³ в карьер на расстояние до 15 м. Плотность ПРС 1,2 т/м ³	м ³	15752
		тонн	33194
6	Планировка горизонтальных поверхностей ПРС бульдозером 2 раза	м ³	35627
		тонн	14251

5.2. Подбор механизмов и транспортных средств

Основные технологические процессы технического этапа рекультивации включают:

- погрузку вскрышных пород колесным фронтальным погрузчиком Hitachi емкость ковша 1,5 - 6 м³, в автосамосвалы грузоподъемностью до 20 тонн с транспортировкой на участок засыпки выемки карьера;
- выгрузку вскрышных пород на участок засыпки выемки карьера и их послойное разравнивание (планировку) бульдозером Shantui SD32 или TD-20H;
- выполаживание откосов карьера до 10°. Выполаживание бортов производится бульдозером Shantui SD32 или TD-20H с перемещением грунта на расстояние до 50 м.
- загрузку ПРС в ковш колесного фронтального погрузчика Hitachi

(емкость ковша 1,5 - 6 м³) и перевозку ПРС из отвала ПРС на спланированную поверхность вскрышных пород в выемке карьера.

- планировка участка нарушенных земель бульдозером SD-32.

Соотношение емкости ковша погрузчика и емкости кузова автосамосвала на перевозке – 1:4,1.

Сменная производительность погрузчика определена в соответствии с технической характеристикой оборудования, откорректирована поправочными коэффициентами «Единых норм выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности», Норм технологического проектирования и на фактические условия работы.

Выемочно-погрузочные работы.

1. *Паспортная производительность погрузчика* определяется по формуле:

$$Q_n = \frac{3600 \cdot E}{T_{ц.п.}}, \text{ м}^3/\text{ч},$$

где: E – вместимость ковша – 3 м³;

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (60 сек.);

Подставляя значения, получим:

$$Q_n = 3600 \cdot 3 / 60 = 180 \text{ м}^3/\text{час};$$

2. *Техническая производительность погрузчика* устанавливается по формуле:

$$Q_n = \frac{3600}{T_{ц.п.}} \cdot E \cdot \frac{K_{н.к.}}{K_{р.к.}} \cdot K_{т.в.}, \text{ м}^3/\text{ч},$$

Где:

E – вместимость ковша экскаватора, м³;

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (60 сек);

$K_{н.к.}$ - коэффициент наполнения ковша (0,85);

$K_{р.к.}$ - коэффициент разрыхления грунта в ковше (1,40);

$K_{т.в.}$ - коэффициент влияния технологии выемки (0,9).

Подставляя данные в формулу, получим:

$$Q_T = 3600 \cdot 3 / 60 \cdot 0,85 \cdot 0,9 / 1,4 = 98,4 \text{ м}^3/\text{час};$$

3. *Сменная эксплуатационная производительность погрузчика* определяется по формуле:

$$Q_{см.} = Q_T \cdot T_c \cdot K_{ир} \cdot K_{кл}, \text{ м}^3/\text{см},$$

где: T_c - продолжительность смены, (11 часов);

$K_{ир}$ – коэффициент использования погрузчика на основной работе (0,8);

$K_{кл}$ – коэффициент влияния климатических условий (0,8).

Подставляя данные в формулу, получим:

$$Q_{см.} = 98,4 \cdot 11 \cdot 0,8 \cdot 0,8 = 693 \text{ м}^3/\text{см}$$

4. *Количество рабочих смен погрузчика в период рекультивации*

определяется по формуле:

$$N_p = Q_p / Q_{см}, \text{ смен},$$

где: N_p - количество рабочих смен погрузчика.

$$Q_p = 18574 + 15752 = 34326 \text{ м}^3$$

Получим:

$$N_p = 34326 / 693 = 50 \text{ смен}$$

Расчет необходимого количества погрузчиков приведен в таблице 5.2.1.



Таблица 5.2.1

Расчет необходимого количества погрузчиков

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Тип погрузчика		Hitachi
2	Рабочее оборудование		Колесный погрузчик
3	Емкость ковша	м ³	3,0
4	Максимальная техническая производительность	м ³ /час	98,4
5	Сменная расчетная производительность экскаватора	м ³	693
6	Проектный объём отгрузки вскрыши и ПРС	м ³	34326
7	Расчетное количество смен	смен	50
	Принятое количество погрузчиков	ед.	2

Таблица 5.2.2

Технические характеристики колесного погрузчика Hitachi

Параметры	Ед. изм.	Hitachi
Вместимость ковша	м ³	3,0

Параметры	Ед. изм.	Hitachi
Грузоподъемность	т	5,0
Эксплуатационная масса	т	17,290
Модель двигателя		Isuzu AH-6HK1X
Мощность двигателя	кВт	164
Объем топливного бака	л	218
Расход дизельного топлива	кг/час	38,6
Скорость движения	км/час	38
Габаритные размеры		
длина	м	7,11
ширина	м	2,420
высота	м	3,720

Работа бульдозера

Для планировки на рекультивируемой поверхности выполняемых бортов карьера и ПРС на спланированной поверхности будет использован бульдозер SD-32.

При планировочных работах сменная производительность бульдозера составит:

$$P_{\text{см}} = \frac{3600 \times T_{\text{см}} \times V \times K_y \times K_o \times K_{\text{п}} \times K_{\text{в}}}{K_p \times T_{\text{ц}}}, \text{ м}^3,$$

где: Прямой отвал: 4030 × 1720 мм, призма волочения 10 куб.м,

$T_{\text{см}} = 11$ час - продолжительность смены;

V - объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, $\text{м}^3 = 10 \text{ м}^3$.

$K_y = 0,9$ – коэф. учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

$K_o = 1,05$ – коэф. учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открьлками;

$K_{\text{п}} = 1$ – коэф. учитывающий потери грунта в процессе её перемещения;

$K_{\text{в}} = 0,6$ – коэф. использования бульдозера во времени;

$K_p = 1,4$ – коэф. разрыхления грунта;

$T_{\text{ц}} = 120$ сек - продолжительность одного цикла.

$$P_{\text{см}} = 3600 \times 11 \times 10 \times 0,9 \times 1,05 \times 1,0 \times 0,6 / (1,4 \times 120) = 1336,5 \text{ м}^3.$$

Параметры объектов и расчет количества бульдозеров при рекультивации приведены в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3

Расчет количество бульдозеров при планировке

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2025 г.
1	Объем призмы выполняживания откосов карьера	тыс. м^3	15,115
2	Объем ПРС для планировки	тыс. м^3	15,752
3	Остаточный коэффициент разрыхления		1,2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2025 г.
4	Объемы грунта с остаточным коэффициентом разрыхления	тыс. м ³	37,041
5	Высота слоя	м	0,3
6	Коэффициент, учитывающий использование площади		0,95
7	Площадь, рекультивации	м ²	35627
		га	3,5627
8	Сменная производительность бульдозера	м ³	1336,5
9	Расчетная сменная производительность бульдозера	м ³	1270
10	Количество смен	смен	29,2
11	Общее расчетное количество бульдозеров	ед.	1

Общее время работы бульдозера при планировочных работах – 30 смен по 11 часов.



Бульдозер Shantui SD32

Таблица 5.2.4
Технические характеристики бульдозера Shantui SD32

Параметры	Ед. изм.	Shantui SD32
Объем отвала	м ³	5,4 - 8,4
Призма волочения	м ³	10,0
Эксплуатационная масса	т	37,200
Модель двигателя		Cummins NT855-C360S10
Мощность двигателя	кВт / л.с.	235 кВт/320 л.с.
Скорость переднего хода	км/час	3,6/6,6/11,5
Скорость заднего хода	км/час	4,4/7,8/13,5
Минимальный дорожный просвет	мм	500
Объем топливного бака	л	600
Расход дизельного топлива	кг/час	57,575
Габаритные размеры		

Параметры	Ед. изм.	Shantui SD32
ширина	м	4,13
высота	м	3,725

Технологический транспорт

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород из отвала для засыпки выемок и перевозки ПРС из отвала на участки его нанесения.



Самосвал SHACHMAN

Для транспортировки вскрышной породы и ПРС будут использоваться автосамосвалы SHACHMAN, грузоподъемность 20,0 т.

Объем перевозки грузов:

- вскрышных пород из отвала – 18574 м³, 33433 тонн.

Коэффициент загрузки кузова - 0,9.

Расчетная масса перевозимых грузов $20,0 * 0,9 = 18$ т

Расчетное количество рейсов:

- вскрышных пород из отвала – $33433 / 18 = 1857$ рейсов.

Время одного рейса при перевозке грузов до 500 м составляет 30 минут

Количество рейсов 1 самосвала в смену – 22 рейса.

Количество самосвалов – 2

Расчетное количество рабочих смен:

$1857 / 22 / 2 = 43$ смены.

Таблица 5.2.5

Технические характеристики Самосвал SHACHMAN

Габариты	10335x2490x3450 мм
Колесная формула	6x4
Масса снаряженного автомобиля, кг	15600
Масса автомобиля полная, кг	35400
Грузоподъемность, кг	19800
Конструктивно допускаемая грузоподъемность, кг	20000
Объем платформы, м ³	25
Двигатель дизельный, V-образный	ЯМЗ-238 М2 (EURO-0)

Число цилиндров	8
Рабочий объем, л	9,726
Мощность, кВт (л.с.) при 2100 мин ⁻¹	380 (1900) л.с. (об/мин)
Максимальный крутящий момент двигателя, Н*м (кгс*м)	1500 (1200-1500) Нм
Напряжение бортовой сети, В	24
Сцепление - FS420, сухое, диафрагменное, однодисковое	
Коробка передач - Shaanxi Fast Gear Co., Fast Fuller, 9JS150T или 12JS160TA (лиц. США) механическая, девятиступенчатая или двенадцатиступенчатая	
Передаточные числа коробки передач	5,73, м/колесная и м/осевая блокировки, марка DF Dana
Главная передача - Двухступенчатый редуктор с колесной планетарной передачей	
Передаточное число главной передачи	5,73, м/колесная и м/осевая блокировки, марка DF Dana
Раздаточная коробка - механическая двухступенчатая, с межосевым блокируемым дифференциалом	
Шины - Пневматические, радиальные, металлокордовые 12.00R20, двускатная ошиновка, 19-ти слойные	
Расход топлива, л	40
Максимальная скорость, км/ч	77
Максимальный преодолеваемый подъем, %	30
Кабина - Технология MAN F3000; Цельнометаллическая, двухдверная, откидывающаяся вперед, утепленная, со спальным местом	

Поливальная машина

Площадь полива равна 5000 м²/сутки.

Для полива используется поливальная машина на базе автомобиля КамАЗ.

Количество поливов в сутки - 2, количество дней работы за период рекультивации – 50.

Норма расхода воды на полив (пылеподавление) – 0,5 л/м² за 1 полив.

Количество воды для пылеподавления на период рекультивации:

$$5000 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ л/м}^2 * 2 \text{ раз/сутки} * 50 \text{ суток} / 1000 \text{ л/м}^3 = 250 \text{ м}^3$$

Таблица 5.2.6

Технические данные поливальной машины КамАЗ

Показатель	Ед. изм.	Количество
Вместимость цистерны	м ³	6
Ширина рабочей зоны при поливке	м	20

Для пылеподавления используется вода из Сажаевского карьера в количестве 5 м³/сутки, 250 м³ за период рекультивации.

5.3. Ведомость материалов

Расчет расходов основных материалов выполнен в соответствии с «Правилами по нормированию расхода топливо-смазочных материалов для автотранспортной и специальной техники», режимом работы техники при эксплуатации месторождения, а также с учетом поправочных коэффициентов на фактические условия работ.

Расходы дизельного топлива приведены в таблице 5.3.1.

Коэффициент пересчета топлива:

- дизельное топливо – 0,769 кг/л.

При расчете расхода дизельного топлива автосамосвалами SHACHMAN учтен дополнительный расход топлива:

- на погрузку-разгрузку из расчета 1 литр на 1 рейс;
- на перевозке вскрыши базовый расход увеличен на 10%.

Расчет расхода дизельного топлива

Наименование	Тип, марка	Количество рабочих единиц	Количество отработанных в смену машино-часов	Количество смен отработанных за год	Годовой пробег единицы, тыс. км	Годовой фонд отработ. времени, час	Норма расхода на 100 км, л.	Норма расхода на 1 машино-час, кг	Годовой расход, т
1. Основное оборудование при рекультивации площадки месторождения:									
- погрузчик на отвалах вскрышных пород и ПРС, емкость ковша 3,0 м ³	Hitachi	2	11	50		1100		38,6	42,460
- бульдозер на выполаживании и планировке	Shantui SD32	1	11	57		627		57,575	36,100
Итого:		3						ДТ	78,460
2. Технологический транспорт:				43					
-автосамосвал на перевозке вскрыши, г/п 20,0 т	SHACHMAN	2	11	43	4,3		57,9		2,490
Итого:		3						ДТ	2,490
С дизельным двигателем:									
- поливомоечная машина	КАМАЗ	1		50	1,8		62		9,536
Итого:								ДТ	9,536
Всего:								ДТ	90,586

Расчет шин:

Нормы эксплуатационного пробега шин для карьерных автосамосвалов определены исходя из «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки (расход автомобильных шин п.30.4)», нормы эксплуатационного пробега шин для хозяйственного автотранспорта и спец. техники определены согласно «Краткого автомобильного справочника».

Расчет количества шин приведен на объем годовой рекультивации и представлен в таблице 5.3.2.

Таблица 5.3.2.

Расчет количества шин в год

№ пп	Наименование техники	Тип, марка	Норма эксплуатационного пробега, км	Годовой пробег, км	Годовое количество комплектов шин	Количество шин в комплекте	Годовое количество шин
1	Технологический транспорт:						
	- автосамосвал	SHACHMAN	30 000	4 300	0,2	6	0,86
	- поливомоечная машина	КАМАЗ	30 000	1 800	0,06	6	0,36

Расчет ГСМ представлен в таблице 5.3.3.

Таблица 5.3.3.

Расчет ГСМ

Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на 1 л топлива, %	Расход ГСМ
1. Расход дизельного топлива ДТ, всего:	т		81,050
в т.ч. - карьерное оборудование	т		78,560
- технологический транспорт	т		2,49
3. Эксплуатационный расход масел:			
3.1. Гидравлическое масло	т		0,643
в т.ч. - карьерное оборудование	т	0,80%	0,628
- технологический транспорт	т	0,60%	0,015
3.2. Моторное масло	т		3,605
в т.ч. - карьерное оборудование	т	4,50%	3,535
- технологический транспорт	т	2,80%	0,070
3.3. Смазочные масла, всего:	т		0,324
в т.ч. - карьерное оборудование	т	0,40%	0,314
- технологический транспорт	т	0,40%	0,010

5.4. Календарный план

Календарный план технического этапа рекультивации нарушенных земель ТОО «Бухтарминская цементная компания» на месторождении Урунхайское представлен в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1.

Календарный план рекультивации нарушенных земель ТОО «Бухтарминская цементная компания» на месторождении Урунхайское в ВКО

Наименование работ	Материал	Ед. изм.	Годы рекультивации
			2026
Технический этап рекультивации			
Засыпка выемки карьера вскрышной породой из отвала с планировкой			
- загрузка из отвала	вскрышная порода	м ³	18574
		т	29718
- перевозка автотранспортом	вскрышная порода	м ³	22289
		т	29718
- планировка (перемещение на расстояние до 50 м) бульдозером	вскрышная порода	га	0,6468
		м ³	22289
Перемещение ППС из отвала вокруг карьера на спланированную в карьере поверхность вскрышных пород			
- загрузка из отвала	ППС	м ³	15752
		т	18902
- перевозка автотранспортом	ППС	м ³	15752
		т	18902
- планировка (перемещение на расстояние до 50 м) бульдозером	ППС	га	0,7328
		м ³	18902
Выполаживание бортов карьера до 10°			
- перемещение на расстояние до 50 м бульдозером	вскрышная порода	м ²	71254
		м ³	28502

6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

6.1. Срок выполнения рекультивации

Нарушенные земли подвержены ветровой и водной эрозии и являются источником загрязнения прилегающих земель. В целях охраны земель рекультивация должна выполняться в короткие сроки.

Объемы земляных работ 50,072 тыс. м³ при выполнении работ по рекультивации выполняются в течение одного года, согласно календарному графику рекультивации. На следующий год весной производится обработка почвы и посев сельскохозяйственных культур согласно плану севооборота. Уход за посевами производится собственниками земельных участков. Общий срок рекультивации составит 1 год.

6.2. Производство работ по снятию и временному складированию плодородного слоя почвы

Разработка ПРС производится бульдозерами с перемещением в среднем до 50 м на рекультивируемую поверхность нарушенных земель. ПРС из временного отвала на площадке месторождения Урунхайское загружается в ковш колесного погрузчика с ёмкостью ковша 3,0 м³ и транспортируется на рекультивируемые поверхности. Планировка поверхности производится бульдозером. Для планировки откосов можно использовать автогрейдер.

6.3. Производство работ по техническому этапу рекультивации

Для выполнения земляных работ технического этапа рекультивации принят обычный набор строительной техники, который используется при выполнении земляных работ. Работы по техническому этапу рекультивации могут производиться в течение всего года.

Отгрузку вскрышной породы и ПРС из отвалов предусмотрено выполнять колесным погрузчиком с ёмкостью ковша 3,0 м³.

Разработка грунта в отвалах принята колесным погрузчиком с ёмкостью ковша 3,0 м³. Грунты из временных отвалов хранения ПРС колесным погрузчиком доставляется на участки землеваяния. Работы на площадке месторождения по разравниванию грунта и планировка поверхностей земельных участков предусмотрены бульдозерами. Привезенный из отвала ПРС плодородный грунт разравнивается послойно толщиной 30 см. Уплотнение слоёв производится при планировке.

Для окончательной планировки рекультивированных земельных участков, покрытых плодородным слоем почвы возможно применение длиннобазового планировщика (грейдера).

6.4. Агротехника выращивания сельскохозяйственных культур

Обработка почвы после технической рекультивации земельного участка производится собственниками земельных участков в соответствии с принятыми зональными рекомендациями по агротехнике [19].

Технология производства работ по обработке насыпанного слоя плодородного грунта:

- а) безотвальное рыхление (20 см);
- б) первичная ранняя зяблевая вспашка земельного участка плугом с предплужником на глубину 22 см;
- в) дискование 2-кратное в перекрестном направлении;
- г) боронование 2-кратное;
- д) прикатывание почвы до посева.

Посев производят осенью.

Минеральные удобрения также вводятся при обработке почвы.

6.5. Контроль выполнения работ и приемка рекультивированного земельного участка

Контроль проводится в процессе всего периода работ. Контролируется объем нанесение грунта на участки землевания, толщина наносимого слоя грунта, фактический объем нанесенного грунта.

1. Инструментально контролируется площадь, толщина и объём снимаемого плодородного слоя почвы.

2. Инструментально контролируется выполаживание откосов.

3. Инструментально контролируется фактическая толщина и фактический объем нанесенного слоя грунта.

4. После завершения технического этапа выполняются исполнительные топографическая, почвенная и геоботаническая съемки, с определением балла бонитета восстанавливаемого ПРС.

Контролируется состояние процессов водной эрозии на откосах.

Приемка рекультивированных земельных участков производится в соответствии с «Правилами приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию», утвержденными совместным приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 458 и Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2021 года № 343МСХ СССР 18 февраля 1977 г.

Авторский надзор за осуществлением проекта по договору с заказчиком.

Государственная статистическая отчетность по рекультивация действующими формами не предусматривается.

7. РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕКУЛЬТИВАЦИЮ

Расчёт затрат на эксплуатацию техники исходил из рыночной стоимости аренды техники и стоимости топлива необходимого для производства работ на момент разработки проекта.

Итоговые объёмы работ и сметная стоимость по рекультивации показаны таблице

Сводная таблица расходов по рекультивации

Наименование оборудования	Общее время работы	Время аренды	Стоимость одного часа аренды	Стоимость аренды	Расход топлива		стоимость топлива	Ориентировочная стоимость затрат на рекультивацию, тенге		
	час	Час	тенге	тенге	л/час	л/период работ	295 тенге/л	основные затраты	дополнительные затраты, 30%	Всего
погрузчик	1100	1440	9000	12960000	38,6	42460	12525700	25485700	7645710	33131410
автомашина	473	1440	13000	18720000	40	2490	734550	19454550	5836365	25290915
бульдозер (грейдер)	627	1440	9000	12960000	57,575	36100	10649500	23609500	7082850	30692350
заправщик	135	200	12000	2400000	40	8000	2360000	4760000	1428000	6188000
				47040000		89050	26269750	73309750	21992925	95302675

Всего по смете – 95,302675 млн. тенге.

8. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ СВЕДЕНИЙ О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ

Как уже говорилось во введении, статьи 140 Земельного Кодекса РК [1] обязанностью является своевременно представлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель. Эти сведения представляются для ведения государственного земельного кадастра и мониторинга земель.

В пункте 28 Правил ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан. [14] установлено, что в целях уточнения и обновления кадастровых данных собственники земельных участков и землепользователи, ежегодно представляют районному комитету по управлению земельными ресурсами района Алтай отчеты по установленной форме о происходящих изменениях в составе земель, находящихся в собственности и землепользовании по состоянию на 1 ноября отчетного года.

Таким образом, согласно земельному законодательству ТОО «Бухтарминская цементная компания» обязано представлять в территориальный орган по управлению земельными ресурсами района Алтай ежегодно на 1 ноября отчетного года отчет о происходящих изменениях в составе земель, находящихся в землепользовании ТОО «Бухтарминская цементная компания».

Что касается данного проекта, то должны быть представлены сведения о площади нарушенных земель, площади отработанных земель, площади с которой снят плодородный слой почвы, объем снятого ПРС, использование ПРС (землевание, благоустройство, биологическая рекультивация и т.д.), объем заскладированного ПРС.

Более точный перечень сведений и показателей, форму их представления, следует согласовать с территориальным органом по управлению земельными ресурсами района Алтай.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Земельный Кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442.
2. Горный отвод ТОО «БЦК» для добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское. 2008 год.
3. ГОСТ 17.8.1.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения.
4. Агроклиматический справочник по Восточно-Казахстанской области. Гидрометеиздат. Л. 1960 г.
5. Контракт на проведение добычи суглинков и глин на месторождении Урунхайское. г. Усть-Каменогорск, 2008 г.
6. Инструкция по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан.
7. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании, рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв. СТП 217-93. г. Алматы. 1993г.
8. Правила приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию. Совместный приказ и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 458 и Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2021 года № 343. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 августа 2021 года № 24171.
9. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
10. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
11. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
12. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
13. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
14. Правила ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 160. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 января 2015 года № 10147
15. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11256.
16. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.

17. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

18. Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Восточно-Казахстанская область. М-во сельского хозяйства КазССР. Алма-Ата. "Кайнар", 1979.

19. Рабочий проект разработки Урунхайского месторождения суглинков и глин. ТОО «ГРК «Белогорский ГОК» 2009 г.

20. С.В. Карлович. Т.П. Федосеева. Сравнительная характеристика нарушенных земель по условиям рекультивации" В сб.: Теоретические и практические проблемы рекультивации нарушенных земель. Тезисы докладов II Всесоюзного совещания по рекультивации земель в СССР (г. Донец. 1975 г.). - Государственный научно-исследовательский институт земельных ресурсов. Москва. 1975.

21. Е.П. Дороненко. А.Я. Элькин. К.К. Жерносенко. Технологические схемы и экономические показатели рекультивации откосов отвалов/Институт горного дела МЧМ СССР. - В сб.: Проблемы рекультивации земель СССР. «Пачка». Новосибирск. 1974.

22. Г.М. Пикалова. О способе «землевания» промышленных отвалов при их зарастании растительностью. Уральский университет. - В сб.: Проблемы рекультивации земель в СССР. «Наука». Новосибирск. 1974.

23. Д.С. Дзыбов. О самозарастаний и его ускорении. - В сб.: Растения и промышленная среда. Уральский государственный университет. Свердловск. 1979.

24. Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан Государственный комитет Республики Казахстан по земельным отношениям и землеустройству. Алматы, 1993.

25. Проект Консервации Урунхайского месторождения цементных суглинков и глин в Зыряновском районе ВКО. ВКФ ОО Академия минеральных ресурсов РК. г. Усть-Каменогорск, 2014.

26. Об утверждении Правил по оказанию государственных услуг в сфере земельных отношений. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 октября 2020 года № 301. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 октября 2020 года № 21366.

Приложение А
Приложение 2
к Инструкции о разработке
проектов рекультивации
нарушенных земель

«Согласовано»

«Утверждаю»

Директор ТОО «Казнедропроект»

Начальник цеха Карьеры
ТОО «БЦК»

_____ Веревкин В. Г.

_____ Чеканов В.В.

«___» _____ 2025 года

«___» _____ 2025 года

Директор ТОО «ЭКОЛИРА»

_____ Кашин А. К.

«___» _____ 2025 года

ЗАДАНИЕ

на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№ п/п	Перечень	Показатели
1	основание для проектирования (акт обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации)	акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации
2	разработчик проекта	ТОО «Казнедропроект», ТОО «Эколира»
3	стадийность проектирования	Проект
	технический этап	Да
	биологический этап	Нет
4	наименование объекта – участка	Урунхайское месторождение суглинков и глин в районе Алтай ВКО
5	местоположение объекта – участка (административный район)	8,9 км к северу от поселка Октябрьский района Алтай ВКО
6	характеристика объекта рекультивации:	
	общая площадь участка, гектар	9,3200
	из них общая площадь ненарушенных земель, гектар	5,7517
	из них общая площадь нарушенных	3,5683

№ п/п	Перечень	Показатели
	земель, гектар	
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	пашню	3,5683
	сенокосы	нет
	пастбища	нет
	многолетние насаждения	нет
	лесные насаждения, включая лесные полосы	нет
	залужение	нет
	производственное и непроизводственное строительство	нет
	Водоемы	нет
7	наличие заскладированного (или снимаемого) почвенно-растительного слоя (ПРС), тысячи кубических метров	15,759
8	наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	нет
9	площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	ПРС - 0,7328 вскрышная порода - 0,9287
10	технические проблемы:	
	степень засоления и вторичной токсичности пород	нет
	уровень загрязнения	нет
	глубина проникновения загрязнения	нет
	степень обводненности объекта и необходимость дренажа	Уровень грунтовых вод в карьере – 7 м от поверхности земли, на промплощадке 7 метров от поверхности земли
	степень развития водной и ветровой эрозии и других геодинамических процессов	отсутствует
	степень засоренности камнем	До 10 %
	степень зарастания древесной и кустарниковой растительностью	нет
11	виды и объемы необходимых изысканий	Выполнены ранее при составлении проекта консервации в 2014 г. Исходная топоъемка участка до начала

№ п/п	Перечень	Показатели
		строительства объектов на месторождении Урунхайское выполнена Казахской горно-геологической экспедицией МПСМ Казахской ССР г. Алматы в 1980 г. Топосъемка участка до начала рекультивации выполнена ТОО «Казнедропроект» по состоянию на 01.10.2008 г.
12	предварительные сроки начала и окончания работ: технического этапа рекультивации биологического этапа рекультивации	3 квартал 2025 года – 4 квартал 2025 года Не требуется
13	срок завершения разработки проекта рекультивации	май 2025 г.
14	особые условия	нет

АКТ

обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих
рекультивации

от « 17 » _апреля 2025 года

Комиссия в составе Чеканов В.В. – Начальник цеха Карьеры ТОО «БЦК»

Кашин А.К. – директор ТОО «ЭКОЛИРА»

Кокенов Н.М. - инженер -эколог ТОО «ЭКОЛИРА»

(Фамилия, имя, отчество, должность)

провели обследование земельного участка, нарушенного ТОО «БЦК» в
период отработки опытного карьера суглинков и глин на месторождении
Урунхайское до 1994 года и находящегося на консервации с 1994 года

(наименование организации, разрабатывающая месторождения)

В результате обследования установлено:

1. Три земельных участка общей площадью 9,32 га оформлены ТОО «БЦК»
на Урунхайском месторождении суглинков и глин. На площади 5,7517 га
никакие работы до настоящего времени не проводились. Участок
нарушенных земель площадью 3,5683 га расположен на землях
Октябрьского сельского округа района Алтай ВКО в 8900 м севернее села
Октябрьский.

(указывается расположение участка, устанавливается соответствие
фактического пользования землеотводным документам)

2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель, используются как
земли сельскохозяйственного назначения (пашня)

(указывается фактическое использование)

3. Описание нарушенных земель (вид нарушений, площадные характеристики) – На
Западном фланге Южного участка месторождения Урунхайское до 1994
года был пройден опытный карьер. Фактические параметры опытного
карьера на 17.04.2025 г.:

- Размеры карьера в плане 104,4 м*50,0 м;
- Площадь карьера (макс. на дневной поверхности) – 6472 м²;
- Периметр карьера – 346 м;
- Максимальная глубина карьера по контуру 5 – 10 м;
- Углы наклона бортов карьера – 50° – 60°;
- Объем выемки из опытного карьера – 46922 м³;
- Площадь прудка карьера – 2220 м²;
- Глубина прудка карьера – до 1,5 м, отметка поверхности 746 м.
- Глубина залегания подземных вод 7 м от поверхности земли.

На земельном участке, ТОО «БЦК» кроме опытного карьера размещены следующие объекты месторождения Урунхайское.

- Отвал вскрышных пород площадью 0,9287 га и объёмом 18574 м³;
- Отвал ППС площадью 0,7328 га и объёмом 15752 м³.

Стационарные здания, сооружения оборудование, инфраструктура (ЛЭП, трубопроводы) на площадке месторождения отсутствуют.

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

- засыпка выемки карьера вскрышными породами из отвала с планировкой.
- перемещение ППС из отвала вокруг карьера на спланированную в карьере поверхность вскрышных пород.
- выполаживание бортов карьера до 10°. Выполаживание производится бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 м.
- передача (возврат) рекультивированных земель государству.

Работы по рекультивации проводятся в один этап – технический. Проведение биологического этапа не предусматривается, так как нарушенные земли восстанавливаются и переводятся в сельскохозяйственные угодья – «залежь» и возвращаются государству. В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации:

- Сельскохозяйственное (пашня) направление на участке объектов промплощадки месторождения с целью возврата земель в первоначальное состояние;

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации:

- засыпка выемки карьера вскрышными породами из отвала,
- выполаживание наружных откосов карьера до 10°.
- нанесение плодородного слоя почвы из отвала ПРС на спланированную поверхность вскрышных пород в выемке карьер.
- планировка ПРС на участке нарушенных земель бульдозером.

3. Использовать для рекультивации почвенно-растительный слой почвы снятый и заскладированный в отвал ПРС при строительстве объектов на Западном фланге Южного участка месторождения Урунхайское.

4. Необходимость проведение биологического этапа рекультивации – не требуется.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель в масштабе 1: 25000, а также имеющиеся материалы плана горных работ

Использовать существующие материалы топографических изысканий:

- Исходная топосъемка участка до начала строительства объектов на месторождении Урунхайское выполнена Казахской горно-геологической экспедицией МПСМ Казахской ССР г. Алматы в 1980 г.
- Топосъемка участка до начала рекультивации выполнена ТОО «Казнедропроект» по состоянию на 01.10.2008 г.

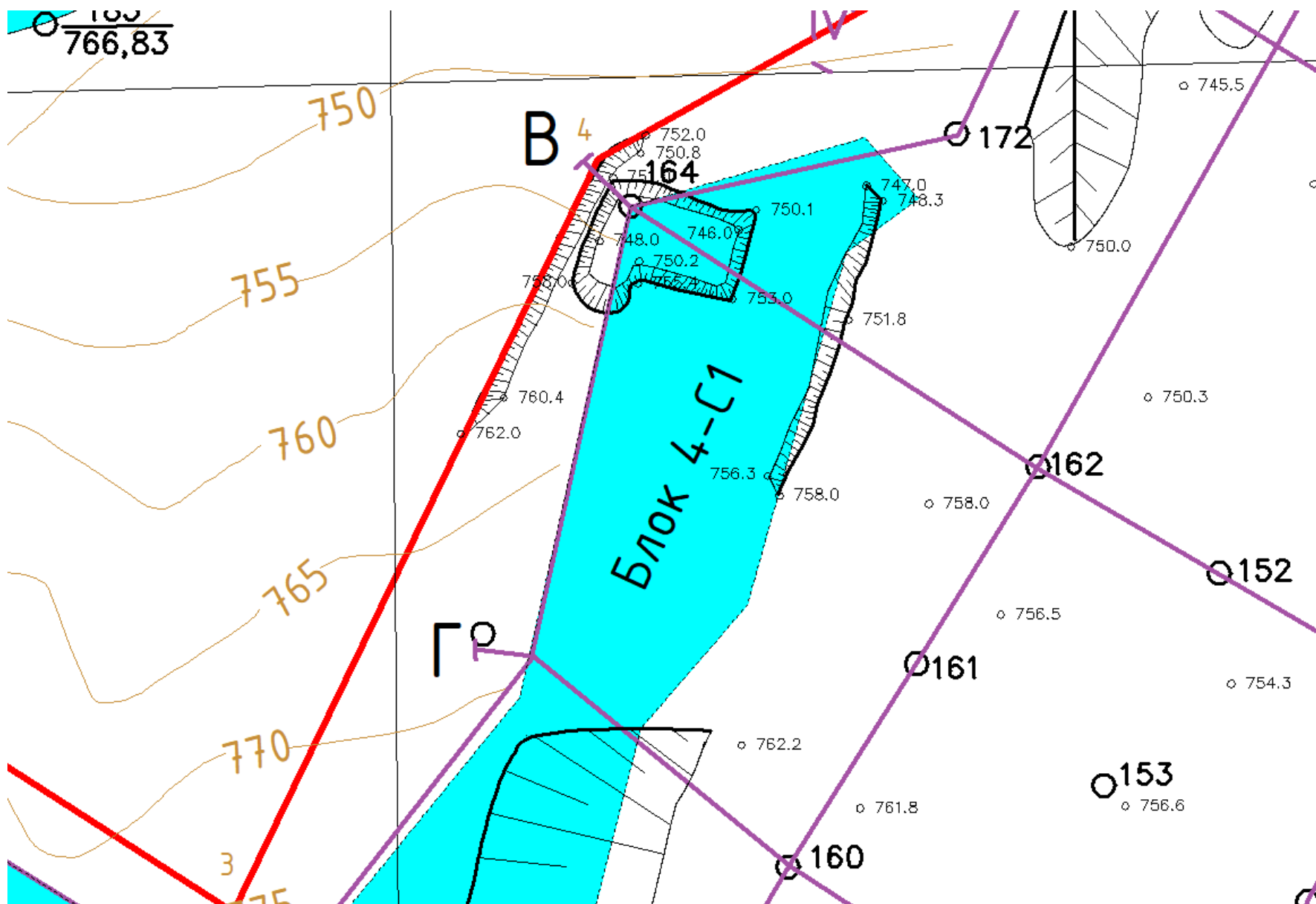
Приложения:

- Топосъёмка по состоянию на 1981 г.
- Топосъёмка по состоянию на 2008 г.
- Гугл карта нарушенных земель месторождения Урунхайское.
- Выкопировка из плана землепользования с портала vkomar.kz;
- Выкопировки из земельного кадастра
- Фотоматериалы обследования 17.04.2025 года нарушенных земель.

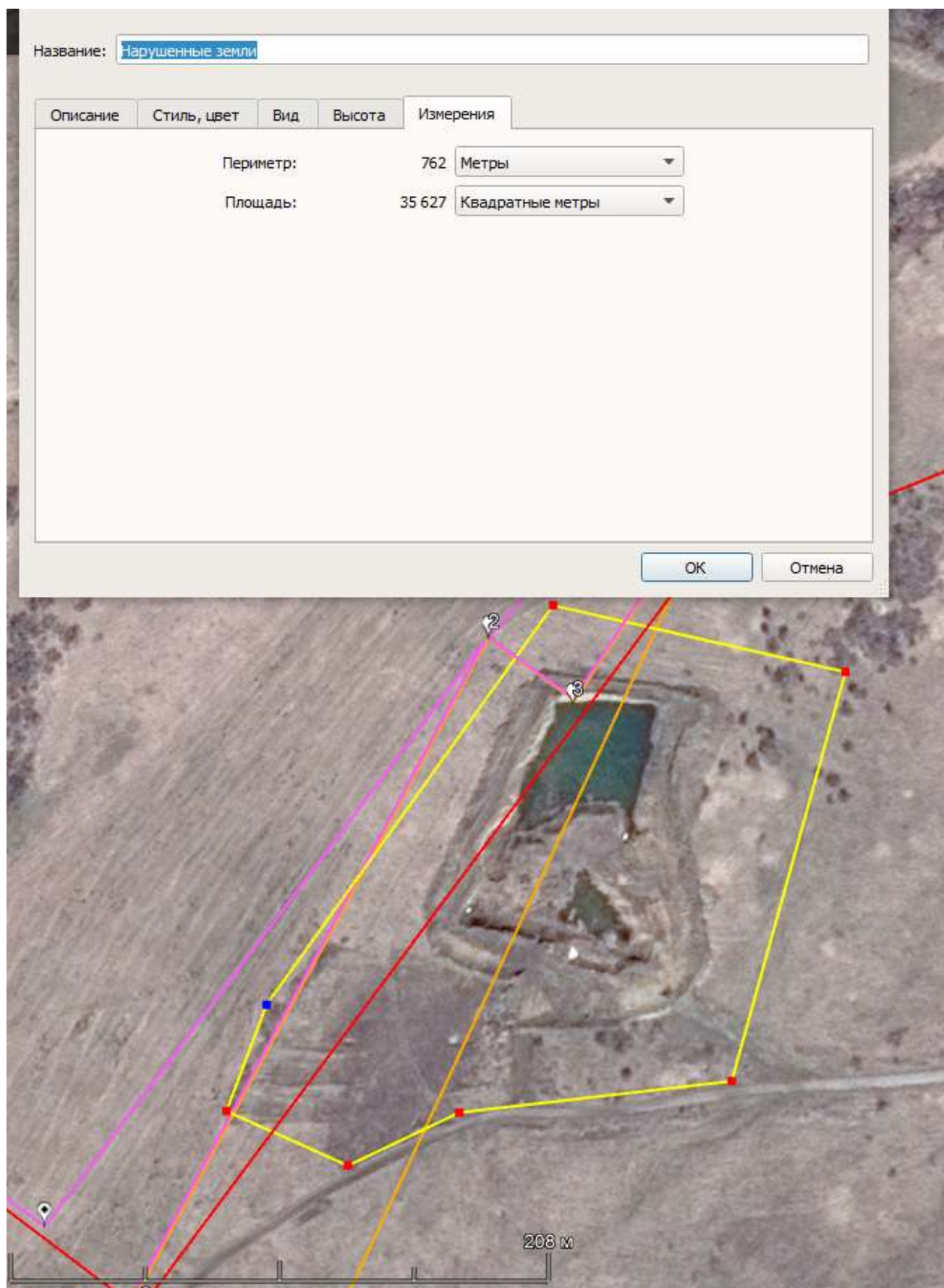
Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1. _____
2. _____
3. _____ Кокенов Н.М.
4. _____

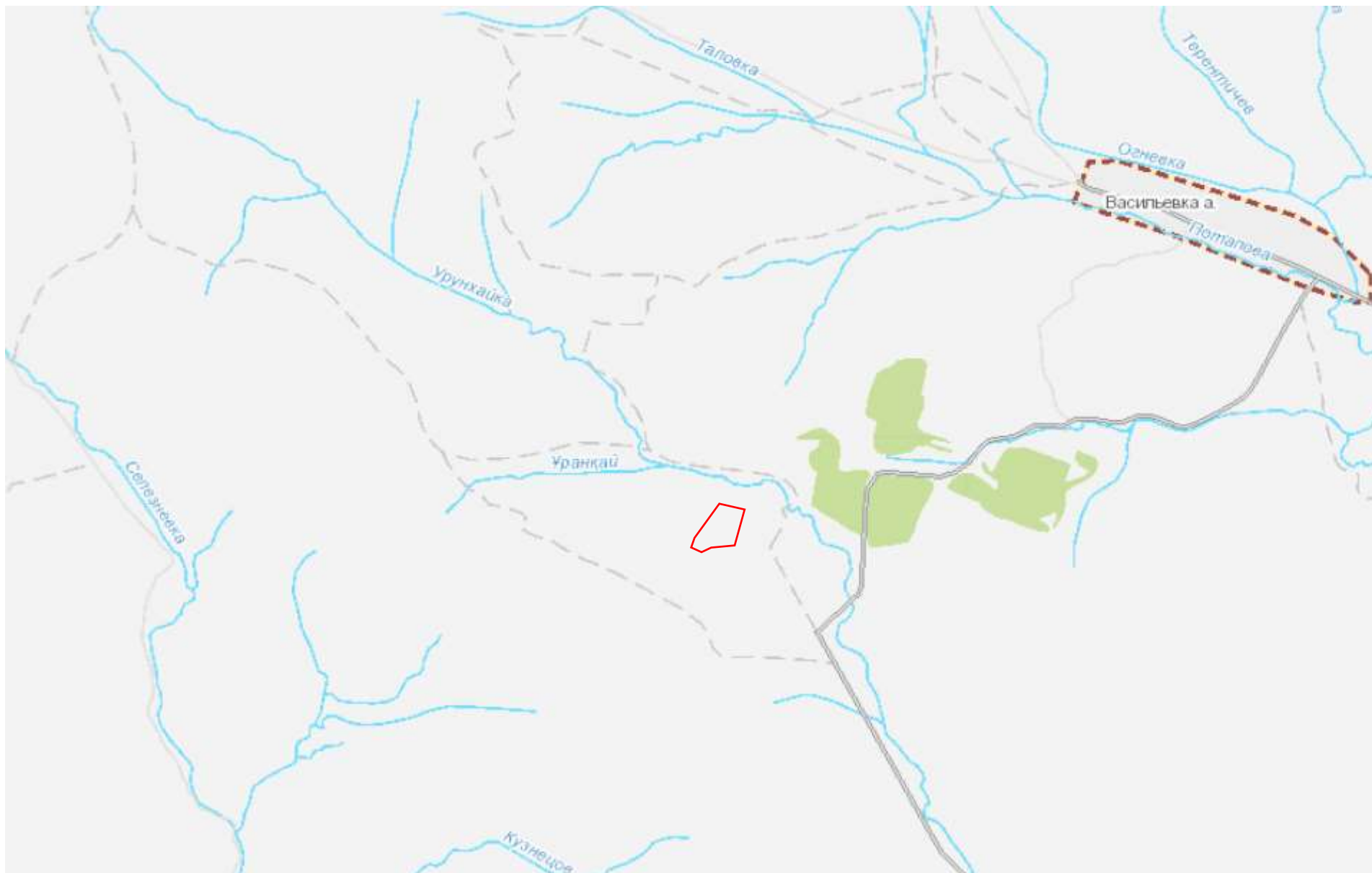
 Участок рекультивации



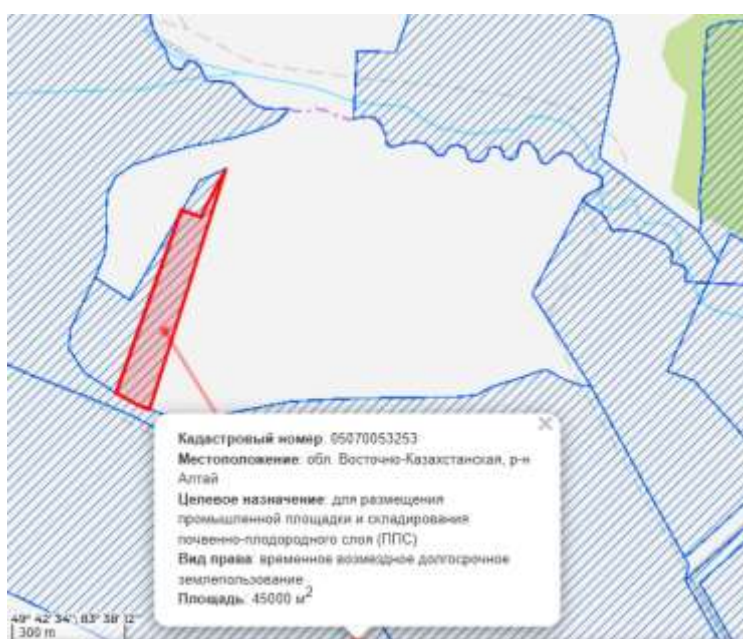
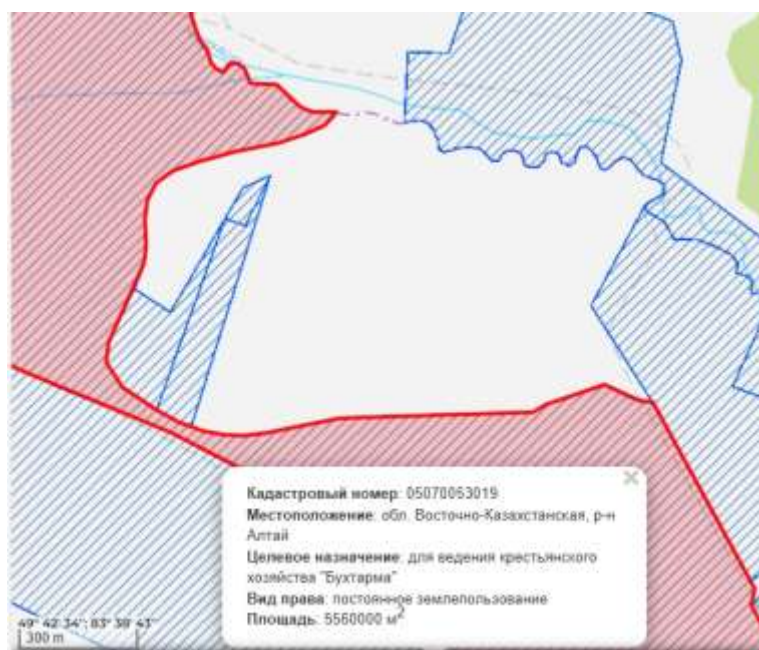
Топосъёмка по состоянию на 2008 г.

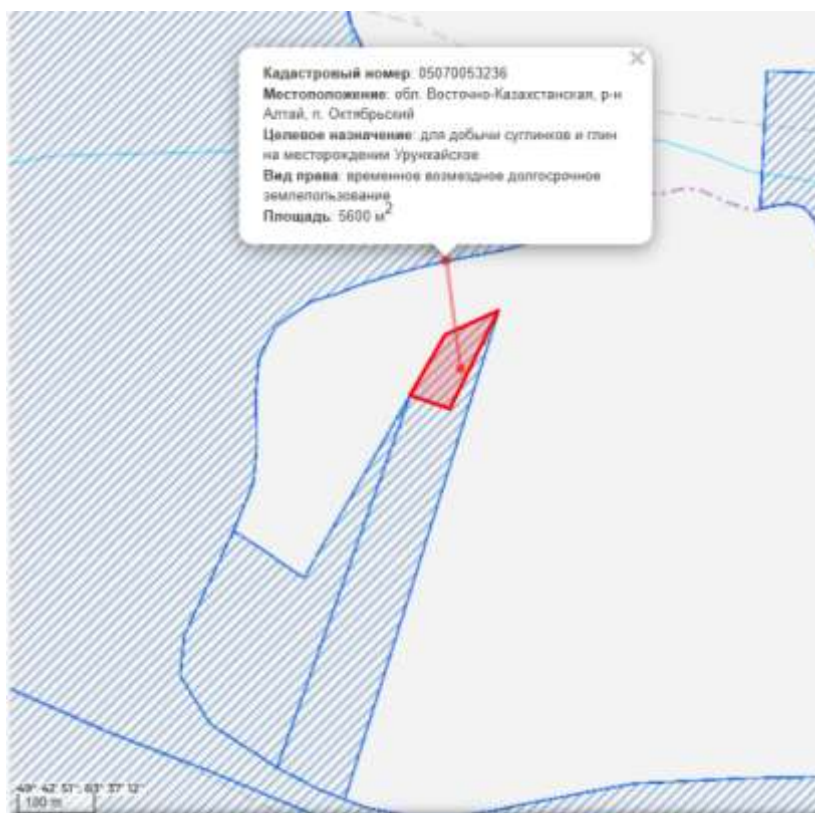


Гугл карта нарушенных земель месторождения Урунхайское



Выкопировка из плана землепользования с портала vkomar.kz





Выкопировки из земельного кадастра



Отвал вскрышных пород



Выемка карьера (юг)



Выемка карьера



Выемка карьера



Карьер (север)



Отвалы ПРС



Отвал ПРС



Отвалы ПРС



Участок Центральный. Пашня крестьянского хозяйства «Бухтарма»



Ненарушенные земли горного отвода



Ненарушенные земли горного отвода

Фотоматериалы обследования 17.04.2025 года нарушенных земель

1-1



03.12.2007 года

01140P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,
г. Усть-Каменогорск, ПОТАНИНА, дом № 27/1, 36, БИН: 990340009256
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01140P**
 Дата выдачи лицензии **03.12.2007 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА"
 070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г. А., г. Усть-Каменогорск, ПОТАНИНА, дом № 27/1, 36, БИН: 990340009256
 (полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»,
Министерство энергетики Республики Казахстан,
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 01140P

Дата выдачи приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана