

ТОО “KazGeoplus”

**Рабочий проект
рекультивации земельного участка 09-142-019-166 предоставленного
ТОО “СТС-1” для добычи потерь угля на полях на шахт 18 “Основная” и
18-бис и 09-142-109-075 предоставленного ТОО “СТС-1” для добычи ранее
списанных запасов угля расположенных на землях города Караганды
Республики Казахстан.**

Директор



Д.Есентаев

Караганда 2022 г.

Состав проекта:
Пояснительная записка, чертежи.

В разработке проекта принимал участие:

Директор

Д.Есентаев

ОПИСЬ ДОКУМЕНТОВ.

№	Наименование раздела	страница
1	Обоснование технологических и инженерных решений	3-4

2	Акт обследования земель, подлежащих нарушению	5-7
3	Задание на разработку проекта рекультивации	8-9
	Материалы изысканий	
4	Материалы почвенно-мелиоративных изысканий участка 09-142-019-166	10-17

5	Материалы почвенно-мелиоративных изысканий участка 09-142-109-075	18-29
6	Технико-экономические показатели	30-31
	Проектная часть	
7	Введение	32-33

8	Применяемые понятия и термины	33-35
9	Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан	35-38
10	Краткая характеристика объекта	38-39
11	Технический этап рекультивации	40-41

11	Биологический этап рекультивации	41-42
13	Сроки производства работ. Объемы работ. Потребность в строительных машинах и автотранспорте.	42-47
14	Правила техники безопасности при производстве земляных работ строительными машинами	48-49

15	Контроль за процессом рекультивации земель. Приёмка рекультивационных работ	49-50
16	Охрана окружающей среды	50-52
17	Санитарно-гигиенические мероприятия	52-53

18	Список использованных законодательных, нормативных и методических документов, литературных источников и фондовых материалов	53-56
19	Сметы	40-47

20	Ксерокопии регистрации юридического лица, постановлений акимата и государственных актов на земельный участки	48-51
	Чертежи	
21	Чертеж рекультивации земельного участка	
22	Топографический план земельного участка	

Обоснование технологических и инженерных решений

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

-природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф), определяющих геосистемы или ландшафтные комплексы;

-агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах;
-хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
-срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа.

Особенностью составления настоящего проекта рекультивации является наличие, на момент обследования, на земельном участке нарушенных земель при добычи полезных ископаемых. На земельном участке расположено 4 карьера, породные отвалы и нарушенные земли. Территория земельного участка ТОО

«Астана-Тайм» находится в пустынной зоне с резко выраженным континентальным климатом и очень малым выпаданием осадков.

Специалистами ТОО «KazGeoplus» были проведены почвенно-мелиоративные изыскания на земельных участках 09-142-019-166 площадью 11,2610 га. и 09-142-019-166 площадью 8,3000 га., для определения качества

существующего почвенного покрова, и определения мощности снятия при наличии плодородного и потенциально-плодородного слоёв почвы. По материалам обследования было установлено, что на обследуемом участке почвы пригодные к снятию, хранению и в дальнейшем использовании для биологического этапа рекультивации отсутствуют.

Обычно рекультивация земель проходит в два этапа: технический и биологический. Технический этап предусматривает выполнение сплошного или частичного выравнивание поверхности до требуемого уклона. Биологический этап предусматривает нанесение плодородного и потенциально-плодородного

слоёв почвы, посев многолетних трав, и уход за посевами в начальный период вегетации.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, показывает приемлемое санитарно-гигиеническое направление рекультивации, полностью отвечающее природным и социальным условиям, а также

целенаправленности рекультивации. В соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», Астана, 2009г, с актом обследования нарушенных земель и заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, с учетом качественной характеристики нарушенных земель по техногенному рельефу, географических и социальных факторов

настоящим проектом предусматривается рекультивация в два этапа,
технический и биологический

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение следующих работ:

- разработка и выколаживание откосов борта карьера и породных отвалов до необходимого уклона

- планировка местности
- прикатывание поверхности.

Биологический этап рекультивации заключающийся в восстановлении плодородия нарушенных земель, необходимого для их успешного использования в народном хозяйстве.

Согласно акта обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации направление рекультивации принято санитарно-гигиеническое.

Проекты рекультивации земель разрабатываются на основании методических указаний по разработки рекультивации нарушенных земель,

которые были разработаны Государственным научно-производственным центром земельных ресурсов и землеустройства в 2009 году.

Приложение №1
к Инструкции о разработке
проектов рекультивации
нарушенных земель.

АКТ
Обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,

подлежащих нарушению.

от «_____» _____ 2022 года.

1. Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»
Шакенов Д.

2. Директор ТОО «СТС-1», действующий на основании устава
Бейсегеримов А. С.

3. Директор ТОО «KazGeoplus» Есентаев Д.

Провели обследования двух земельных участков:

Участок №1 09-142-019-166 подлежащего нарушению товариществом с ограниченной ответственностью «СТС-1» при добычи потерь угля на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис.

Участок №2 09-142-109-075 подлежащего нарушению товариществом с ограниченной ответственностью «СТС-1» при добычи ранее списанных запасов угля.

В результате обследования установлено:

1. Земельный участок, под кадастровым номер 09-142-019-166, площадью 11.2610га расположен в Октябрьском районе города Караганды, учётный квартал №19. Земельный участок используется товариществом с ограниченной ответственностью «СТС-1» в пределах предоставленного земельного и горного

отвода для добычи ранее списанных запасов угля «Основная» и №18-бис, что соответствует предоставленному целевому назначению.

Земельный участок, под кадастровым номер 09-142-109-075, площадью 8,3га расположен в Октябрьском районе города Караганды, учётный квартал №109. Земельный участок используется товариществом с ограниченной

ответственностью «СТС-1» в пределах предоставленного земельного и горного отвода для добычи ранее списанных запасов угля.

2. Земли, примыкающие к земельным участкам используются как земли промышленности, транспорта, связи, для нужд обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

3. Описание нарушенных земель: земельные участки расположены на землях, ранее находившихся в промышленной разработке для добычи полезных ископаемых. На земельных участках расположены отвалы вскрышных пород высотой до 4 метров, карьеры глубиной до 40-ка метров.

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца: после рекультивации земельный участок использовать как пастбища.

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направление рекультивации: санитарно-гигиеническое.

2. Виды технического этапа рекультивации: определение объёмов земляных работ, выравнивание поверхности карьеров и породных отвалов, в проекте предусмотреть организацию производства работ.

3. Использование для рекультивации потенциально-плодородной породы и плодородный слой почвы с участков: на обследуемых земельных участках

отсутствует заскладированный плодородный и потенциально-плодородный слой почвы.

4. Необходимость проведения биологического этапа рекультивации: предусмотреть в проекте рекультивации биологический этап рекультивации.

Использовать имеющиеся топографические планы в масштабе 1:2 000.

Имеющие материалы дополнить материалами топографическими изысканиями и почвенно-мелиоративными изысканиями.

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

1. _____ Шакенов Д.

2. _____ Бейсегеримов А. С.

3. _____ Есентаев Д.

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

Директор ТОО «KazGeoplus»

Есентаев Д.

Директор ТОО «СТС-1»

Бейсегеримов А. С.

«_____» _____ 2022 год

Место для подписи и
печати

«_____» _____ 2022 год

Место для подписи и
печати

ЗАДАНИЕ
на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№ п/п	перечень	показатели
1	2	3
1	Основание для проектирования земель, подлежащих рекультивации	Заявка на выполнение землеустроительных работ. Акт обследования земель, подлежащих

		рекультивации от 14 февраля 2022 года.
2	Разработчик проекта	ТОО «KazGeoplus»
3	Стадийность проектирования	
	Технический этап	Разрабатывается проектом
	Биологический этап	Определяется проектом при наличии

		ПС или ППС при почвенно-мелиоративном изыскании
4	Наименование объекта-участка	Участок №1 09-142-019-166 предоставленный для добычи потерь угля на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис.

		Участок №2 09-142-109-075 предоставленный для добычи ранее списанных запасов угля.
5	Местоположения объекта-участка	Карагандинская область, Актогайский район, земли запаса

6	Характеристика объекта рекультивации	
	Общая площадь, га.	Участок №1 11,2610 га. Участок №2 8,3000 га
	Из них предполагается использовать под (предварительно):	
	Пашню	-

	Сенокосы	-
	Пастбища	-
	Многолетние насаждения	-
	Лесные насаждения, включая лесные полосы	-
	Залужение	-
	Производственное и непроизводственное	-

	строительство	
7	Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысяча метров кубических	Заскладированный плодородный слой на объекте отсутствует

8	Наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, тысяча метров кубических	Заскладированный потенциально-плодородный слой на объекте отсутствует
9	Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	-
10	Технические проблемы	

	Степень засоления и вторичной токсичности пород	отсутствует
	Уровень загрязнения	отсутствует
	Глубина проникновения загрязнения	отсутствует
	Степень обводнённости объекта и необходимости дренажа	отсутствует

	Степень развития водной и ветровой эрозии и других геодинамических процессов	отсутствует
	Степень засорения камнем	отсутствует
	Степень зарастания древесной и кустарниковой растительностью	отсутствует

11	Виды и объёмы необходимых изысканий	Топографические и почвенно-мелиоративные изыскания на площади 11,2610 га и 8,3 га
12	Предварительные сроки начала и окончания работ: технического этапа рекультивации, биологического этапа рекультивации	Технический этап производить после полного отработки месторождения, целесообразность проведения

		биологического этапа определить после проведения изыскательских работ
13	Сроки завершения разработки проекта рекультивации	Январь 2022 года – апрель 2022 года
14	Особые условия	

--	--	--

**Материалы почвенно-мелиоративных изысканий.
Участок 09-142-019-166**

Введение

На современном этапе научно-технического процесса с подъемом промышленного производства охрана природы и рациональное использование природных ресурсов является одной из важных задач государства.

В соответствии с Земельным Кодексом РК предприятия, осуществляющие промышленное или иное строительство, а также проводящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать, хранить и наносить плодородный слой почвы на рекультивируемые земли.

Согласно договора с ТОО «СТС-1» специалистами ТОО «KazGeoplus»

произведены почвенные изыскания по определению почвенного покрова нарушаемой территории и установлению мощностей снимаемого плодородного и потенциально-плодородного слоев.

Цель обследования - оценка качества нарушаемых земель, установление мощности снимаемого плодородного слоя почвы, определение пригодности

почвообразующих пород для биологической рекультивации.

Масштаб обследования 1:10000. Площадь обследованной территории составила 11,2610 гектаров.

Для определения и уточнения почвенных разновидностей были выполнены нижеследующие виды лабораторных анализов:

1. Определение содержания гумуса по методу Тюрина в модификации Никитина.
2. Определение валового фосфора по Гинзбургу.
3. Определение валового азота по Кьельдалю.
4. Определение поглощенных кальция и магния трилонометрически.

5. Определение ёмкости поглощения по Захарчуку.
6. Определение подвижного фосфора и калия по Мачигину.
7. Определение механического состава почвы пипет-методом.
8. Определение состава водной вытяжки комплексонометрическим методом.

9. Определение углекислоты кальциметром.

10. Определение содержания поглощенного натрия на пламенном фотометре.

На основании материалов полевых изысканий и аналитических данных составлены:

1. Настоящая пояснительная записка.

На почвенной карте и картограмме даны почвенные контуры с указанием шифра почв, согласно республиканского систематического списка и мощности снимаемого плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы.

Основными инструктивными материалами при проведении работ являлись:

1. Указания по снятию плодородного слоя почв при разработке месторождений полезных ископаемых, проведения строительных, изыскательных и других работ, связанных с нарушением почвенного покрова г. Алма Аты 1984 г.

2. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы. Алма - Ата 1984 Г.

3. ГОСТ 17.5.1.03-86. Требования к определению норм снятия плодородного

слоя почв при производстве земляных работ.

4. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации.

В заключении о почвах дается описание почвенного покрова, рекомендации по проведению мелиоративных мероприятий и снятию

плодородного слоя почв. Кроме того определена пригодность почвообразующих пород для биологической рекультивации.

В приложениях к записке приводится ведомость определения мощности снимаемого плодородного слоя почв по контурам и ведомости аналитических данных (механический анализ почв, общие анализы почв, водная вытяжка почв).

Общие сведения

Земли ТОО «СТС-1» (*добыча потерь угля на полях погашенных шахт №18 «Основная» и №18-бис, сроком до 10 апреля 2042 года*) расположена на территории г.Караганды, Октябрьского района, Карагандинской области. Общая

площадь земельного участка составляет 11,2610 га.

Климат.

Для характеристики климата приводим данные метеорологической станции г.Караганда, которая является ближайшей к данному земельному участку. Важным климатическим фактором является количество атмосферных

осадков за год и распределение их по месяцам .

По многолетним данным среднегодовое количество осадков составляет 295-315мм, что свидетельствует о засушливости климата. Выпадение осадков носит сезонный характер. Максимум осадков выпадает в июне-августе. Зимние осадки составляют примерно 20% среднегодового количества осадков. По

данным метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +2,8 градуса по Цельсию. Средняя температура самого холодного месяца января составляет -14,3°C. Абсолютный минимум достигает до -35°C -40°C.

При переходе от зимы к весне и от весны к лету происходит резкое нарастание температур. Весной среднесуточная температура воздуха переходит

через 0°С в среднем 8-10 апреля. Осенью переход среднесуточных температур воздуха через 0°С наблюдается 23 октября и раньше. Дата последнего заморозка весной отмечается в среднем 19 мая, первого заморозка осенью 16 сентября. Продолжительность безморозного периода составляет 119 дней. Продолжительность вегетационного периода колеблется от 145 до 165 дней.

Лето характеризуется умеренно жаркой погодой.

Гидротермический коэффициент за вегетационный период составляет 0,72, коэффициент увлажнения за вегетационный период составил -0,24, сумма положительных температур за вегетационный период составила -2249 градусов, наиболее теплый месяц -июль. Средняя месячная температура воздуха

июля составляет +20,4°C. Абсолютный максимум наблюдается в июле+ 40°C. Температура почвы обычно выше, чем температура воздуха в летний период, а зимой ситуация обратная. Глубина промерзания почвы составляет 190 см, с максимальными значениями до 250 см. известно, что устойчивый снежный покров устанавливается во второй декаде ноября и оказывает на почву сильное

утепляющее воздействие. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней. Средняя высота снежного покрова составляет 31,0 см. в различные годы его высота колеблется от 18 до 41 см. средняя продолжительность снеготаяния составляет 14 дней. Снеготаяние начинается 18-25 марта. Окончание снеготаяния приходится в среднем на первую декаду

апреля.

Относительная влажность воздуха в среднем составляет 68 %. Наибольшая относительная влажность бывает в зимнее время 75-80 %, наименьшая в теплое время года 30-60 %. Причем, в мае, июне число дней с относительной влажностью менее 30% достигает 10-15 дней. Периоды с низкой относительной

влажностью сопровождаются обычно суховеями. В летний период основными неблагоприятными факторами являются засухи и суховеи. Суховейными считаются дни со скоростью ветра 5 м/секунду и более, относительной влажностью меньше 30% и температура воздуха более 25°C.

Устойчивый снежный покров образуется в ноябре месяце. Высота

снежного покрова на равнинных участках достигает 30-45см. Сильные зимние ветры перераспределяют запасы снега, сдувая его с незащищенных участков в низины. Ветры являются фактором испарения и иссушения. Число дней с сильным ветром (скорость ветра не менее 15 м/сек.) составляет в среднем за год - 52дня. Летние сильные ветры (суховеи) , многократно усиливая испарение,

вызывают обезвоживание и завядание растений. Сильные ветра действуют развевающим образом на незащищенную растительностью поверхность почвы, вызывая пыльные бури.

Средняя скорость ветра в зимние месяцы 4-6 м/сек. Преобладающее направление юго-западное. Постоянно дующие ветры являются

неблагоприятным климатическим фактором.

Данные климатические условия : резкие колебания сезонных и суточных температур, незначительное количество атмосферных осадков и значительная сухость воздуха обуславливают развитие специфического сухо-степного растительного покрова на плакорных участках.

Рельеф.

Территория данного земельного участка расположена в зоне Центрального Казахского мелкосопочника.

Данную территорию можно разделить на следующие элементы: сглаженный мелкосопочник, волнисто-увалистую равнину, а также долины

ручьев. Сглаженный мелкосопочник представляет собой сильно приподнятую равнину, среди которой без определенной закономерности и строгой ориентации повсеместно расположены различные по величине и высоте сопки, холмы гряды. Они чаще всего сглажены, имеют пологие склоны, защебнены, причем защебнение нарастает от подножия к вершинам, а зачастую вершины

их каменисты и с выходами коренных пород. Переход сопок в долины осуществляется постепенно. Волнисто-увалистая равнина представляет собой довольно пологую поверхность, на которой без всякой закономерности и порядка возвышаются холмы и увалы, в междуувалистых понижениях весной протекают ручьи, летом пересыхающие.

Геологическое строение.

На обследованной территории фундаментом являются твердые породы Юрского периода : конгломераты, песчаники, алевроиты, аргиллиты, а также породы Аккудукской свиты. Эти породы выходят на поверхность на возвышенных элементах рельефа, в отрицательных элементах рельефа данные

породы перекрыты толщей третичных и четвертичных рыхлых пород. Как и повсеместно в Центральном Казахстане четвертичные породы покрывают чехлом почти всю данную территорию.

В депрессиях рельефа по дну долин залегают сильнозасоленные рыхлые наносы различного происхождения и состава. Поверхностные слои коренных и

переотложенных пород являются материнскими породами при почвообразовании.

Растительный покров.

Роль растительности в почвообразовательном процессе невозможно переоценить, она является главным источником поступления органических

веществ в почву, преобразуемых в гумус. В зависимости от характера и степени развития растительности, произрастающей на поверхности почвы, общее количество гумуса и его состав сильно меняются. Естественная растительность обследуемого земельного участка довольно однообразна и представлена главным образом ксерофитными злаками, ксерофитным разнотравьем по

вершинам и склонам сопок и на равнинных участках. На зональных темно-каштановых почвах развита типчаково-ковыльная и ковыльно-типчаковая растительность разной степени развития и проективного покрытия с участием степного разнотравья. В травостое преобладают следующие виды: ковыль-волосатик, ковыль Лессинга, ковыль тырниковый, типчак, тонконог, различные

виды полыней: полынь австрийская, полынь Лерха, полынь холодная, полынь Маршалла из степного разнотравья- зопник клубненосный, ферула, тысячелистник благородный, подмаренник настоящий, шалфей степной, люцерна серповидная и другие виды. На почвах с дополнительным поверхностным увлажнением (по днищам межувальных долин и долинам

ручьев произрастает та же растительность, но более развитая, с большим проективным покрытием с большим участием разнотравья. Кроме травянистой растительности по склонам сопок и в межсопочных долинах произрастают кустарники-таволга зверобоелистная, карагана.

На щебнистых неполноразвитых и малоразвитых почвах мелкосо-почника

растительный покров отличается однообразием, изреженностью и меньшей продуктивностью.

В межсочных понижениях, поймах речек и ручьев, находящихся в условиях повышенного увлажнения развивается луговая растительность: пырей ползучий, лисохвост, тимофеевка, солодка уральская, полевица белая, костер

безостый, кровохлебка лекарственная, мышиный горошек, клевер пятилистный и другие растения. Травостой весьма сомкнутый, проективное покрытие может достигать 90%. На засоленных луговых и лугово-каштановых почвах в травостое преобладают грубостебельные злаки-чий и волоснец. На солонцах и сильносолонцеватых почвах растительность изрежена. Здесь преобладают

полынь черная, полынь Шренка, камфоросма марсельская, ломкоколосник, вострец.

Большая часть территории, отведенную под строительную площадку, представляет залежные земли, на которых преобладают следующие виды сорняковой растительности: овсюг, вьюнок полевой, осот желтый и розовый,

ширица, полынь обыкновенная, полынь Маршалла.

Почвообразующие породы.

Почвообразующие породы оказывают большое влияние на процесс почвообразования и свойства почв. Наибольшее участие в формировании почв описываемой территории принимают элювиально-делювиальные,

делювиальные, делювиально-пролювиальные отложения четвертичного периода.

Почвообразующие породы данной территории можно свести к следующим разновидностям:

1. Элювиально-делювиальные отложения представлены суглинками с

дресьвой и щебнем. Их залегание приурочено к склонам сглаженного мелкосопочника. На данных почвообразующих породах образовались темно-каштановые неполноразвитые почвы и темно-каштановые малоразвитые почвы.

2. Желто-бурые делювиальные суглинки, иногда с прослойками супесей в разной степени и на разной глубине карбонатные, разной степени скелетности.

На данных почвообразующих породах сформировались зональные темно-каштановые среднетощные почвы, темно-каштановые слабо- и средне-солонцеватые среднетощные почвы, лугово-каштановые среднетощные почвы, лугово-каштановые слабосолонцеватые среднетощные почвы. Содержание физической глины в данных породах варьирует от 32,56 до 41,08%.

3. Желто-бурые супеси и близкие к ним желто-бурые легкие суглинки различной степени скелетности.

4. Засоленные почвообразующие породы различного происхождения, различного механического состава и разной степенью засоления, большей частью тяжелого механического состава. На данных породах сформировались темно-

каштановые солончаковатые среднесиловые почвы, темно-каштановые солончаковые почвы, лугово-каштановые солончаковатые среднесиловые почвы, луговато-каштановые среднесолонцевато-солончаковатые среднесиловые почвы, солонцы каштановые мелкие и средние, солонцы лугово-каштановые мелкие и средние.

В Центрально-Казахском мелкосопочнике тип и степень развития почвообразовательного процесса находится в весьма большой зависимости, естественно кроме биоклиматических условий и рельефа как перераспределителя влаги по земной поверхности, от почвообразующих пород. Почвообразующие породы оказывают большое влияние на процесс

почвообразования и свойства почв. Наибольшее участие в формировании почв описываемой территории принимают отложения четвертичного периода. Пестрота почвенного покрова обусловлена в большой степени пестротой материнских пород.

Почвенный покров.

Территория земельного участка ТОО «СТС-1» расположена в зоне сухих степей в подзоне темно-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

Разнообразный рельеф и в следствие этого весьма неравномерное распределение выпадающих осадков, а также большая пестрота почвообра-

зующих пород обуславливают довольно большое разнообразие почв.

Самыми распространенными почвами пахотных угодий являются темно-каштановые почвы, их многочисленные разновидности, различающиеся по мощности гумусового горизонта, содержанию гумуса, по содержанию элементов питания (азота, фосфора, калия), по степени развития солонцового процесса, по

глубине залегания различных по химизму солей, по количеству и глубине залегания карбонатов, гипса, по механическому составу, степени скелетности и каменности. В следствие недостаточного увлажнения почвы данной зоны характеризуются укороченностью профиля. Также характерной особенностью почвенного покрова является комплексность, то есть чередование небольших по

площади участков (от нескольких квадратных метров до нескольких десятков квадратных метров) занятых почвами разного типа. В основном это комплексы зональных почв и солонцов.

В условиях повышенного увлажнения, являющегося следствием стекания воды с окружающих склонов или близкого залегания грунтовых вод в

неглубоких депрессиях и приозерных понижениях развивается луговая злаково-разнотравная растительность под которой формируются почвы гидроморфного и полугидроморфного ряда, разной степени солонцеватости и засоления. Это лугово-каштановые, луговые почвы. Данные почвы имеют более темно-окрашенный, более выраженный верхний гумусовый горизонт, содержание

гумуса, как правило значительно превышает содержание его в автоморфных темно-каштановых почвах. Часто эти почвы залегают в комплексе с луговыми или лугово-каштановыми солонцами, иногда в комплексе с солончаками луговыми или типичными.

На возвышенностях мелкосопочника на хрящевато-щебенчатых элюво-

делювиальных отложениях и рухляках формируются темно-каштановые мало- и неполноразвитые почвы укороченного профиля с близким залеганием твердых горных пород.

В таблице №1 приводим систематический список почв, встречающихся на обследованной территории.

Систематический список почв

Таблица № 1

Шифр по республи-	Название почвы
------------------------------	-----------------------

канскому системати- ческому списку	
1	2

301	Темно-каштановые малоразвитые почвы
672	Солонцы каштановые средние

В данном отчете дается морфологическая и физико-химическая характеристика почв, согласно систематическому списку почв и легенды к

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

Темно-каштановые малоразвитые почвы

(шифр по систематическому списку -301)

Сформировались данные почвы на маломощных продуктах выветривания плотных пород в пределах склонов сглаженного мелкосопочника.

Характерной особенностью этих почв является малая мощность мелкоземистой толщи, зацебнение по профилю и близкое залегание плотных

элювиально-делювиальных пород. В темно-каштановых малоразвитых почвах плотные породы обнаружены до глубины 0-40см.

На обследованной территории данные почвы встречаются с солонцами каштановыми средними 30-50% (контур-1).

Мощность гумусовых горизонтов в темно-каштановых малоразвитых

почвах составляет –до 40см.

Темно-каштановые малоразвитые почвы достаточно обеспечены гумусом. Содержание гумуса в горизонте «А» составляет -1,18%, в горизонте «В»-0,96 %.

Механический состав тяжелосуглинистый, (содержание физической глины-

18,60%). По профилю данных почв присутствует скелетная фракция. По содержанию фракции >1 мм. в слое 0-30см данные почвы среднескелетные (14,24%).

Темно-каштановых малоразвитые почвы не солонцеваты. Воднорастворимые соли в профиле почв отсутствуют. Таким образом, темно-

каштановых малоразвитые почвы достаточно плодородны но близкое подстилание твердых пород и зацебнение в сильной степени и присутствие солонцов каштановых средних 30-50% делают их непригодными для биологической рекультивации (контур-1).

Не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае

несоответствии его ГОСТ 17.5.3.05-84 на почвах средней и сильной степени
щебнистых (скелетность).

Почвенная смесь, снятая с гумусовых горизонтов должна содержать не
более 5% поглощенного натрия (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Солонцы каштановые средние

(шифр по систематическому списку-672)

Характерной особенностью солонцов является содержание в почвенном поглощающем комплексе значительного количества поглощенного натрия, в результате чего на глубине 3 – 18 см происходит образование структурного горизонта называемого солонцовым со столбчатой, ореховатой структурой.

На обследованной территории по характеру водного режима и комплексу связанных с ним свойств выделены автоморфные солонцы. По мощности гумусового горизонта выделены следующие виды солонцов: средние – горизонт «А» 10 – 12 см (шифр-672). Содержание гумуса в надсолонцовом горизонте составляет 1,25%, в солонцовом горизонте его величина составляет 1,16%.

Механический состав солонцов тяжелосуглинистый –48,44% «физической» глины.

Плотный остаток водной вытяжки солонцов накапливают довольно высокое количество легкорастворимых солей- 1,429 %. Тип засоления сульфатный. Степень засоления от сильной до очень сильной.

Сумма поглощенных оснований данных почв составляет 29,63мг/экв на 100г почвы иллювиального горизонта на долю поглощенного натрия приходится 13,43%. Плодородный слой, потенциально – плодородный слой описываемых почв не подлежит снятию по причине низкого содержания гумуса и отрицательных признаков солонцов.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой солонцов бурых средних из -за содержания поглощенного натрия в почвеннопоглощающем комплексе и токсичных воднорастворимых солей не подлежат снятию и относятся к непригодным почвогрунтам для биологической рекультивации (контур-1).

Почвенная смесь, снятая с гумусовых горизонтов должна содержать не более 5% поглощенного натрия (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Массовая доля воднорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,250% от массы почвы (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Характеристика почвогрунтов по группам

**пригодности их для снятия и последующего использования для
биологической рекультивации**

Пригодность почвогрунтов для биологической рекультивации устанавливается на основании изучения их физико-химических и агрономических свойств. Основанием для отнесения почв и почвообразующих пород к той или

другой группе пригодности для произрастания растений служит комплекс физикохимических свойств, который определен ГОСТом 17.5.1.03.86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

При определении мощности снятия плодородного слоя почвы и

потенциально-плодородных пород необходимо руководствоваться ГОСТом 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, а также инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утверждена 17 апреля 2015 года № 346.

Целесообразность снятия плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы и почвообразующей породы устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв: содержание гумуса, показателю концентрации водородных ионов (рН водного раствора), содержанию поглощенного натрия по отношению

емкости обмена, сумме токсичных солей, сумме фракций менее 0,01мм.

Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы (в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни), не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

В соответствии с указанными ГОСТами плодородный, потенциально-плодородный слой и почвообразующие породы земель (почвогрунты) ТОО «СТС-1» (для добычи ранее списанных запасов угля), расположенного на землях г.Караганды, Октябрьского района, Карагандинской области (кадастровый номер–09-142-019-166) по пригодности для снятия плодородного слоя для

биологической рекультивации глубиной до 50см относятся к группе-III (непригодные).

III группа-непригодные почвогрунты –это горизонты «А», «В», «С» плодородный слой почв (ПСП), потенциально-плодородный слой темно-каштановых малоразвитых почв с солонцами каштановыми средними 30-50%,

имеющие неблагоприятные химические (содержание в почвенно-поглощающем комплексе обменного натрия более 5% и токсичных воднорастворимых солей, который плотный остаток более 0,400%) и физические свойства для снятия (средне защебненные) (контур-1).

ВВЕДЕНИЯ.

На современном этапе научно-технического процесса с подъемом промышленного производства охрана природы и рациональное использование природных ресурсов является одной из важных задач государства.

В соответствии с Земельным Кодексом РК предприятия, осуществляющие промышленное или иное строительство, а также проводящие другие работы,

связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать, хранить и наносить плодородный слой почвы на рекультивируемые земли.

Согласно договора с ТОО «СТС-1» специалистами ТОО «KazGeoplus» произведены почвенные изыскания по определению почвенного покрова нарушаемой территории и установлению мощностей снимаемого плодородного

и потенциально-плодородного слоев.

Цель обследования - оценка качества нарушаемых земель, установление мощности снимаемого плодородного слоя почвы, определение пригодности почвообразующих пород для биологической рекультивации.

Масштаб обследования 1:10000. Площадь обследованной территории

составила 8,3 гектаров.

Для определения и уточнения почвенных разновидностей были выполнены нижеследующие виды лабораторных анализов:

1. Определение содержания гумуса по методу Тюрина в модификации Никитина.

2. Определение валового фосфора по Гинзбургу.
3. Определение валового азота по Кьельдалю.
4. Определение поглощенных кальция и магния трилонометрически.
5. Определение ёмкости поглощения по Захарчуку.
6. Определение подвижного фосфора и калия по Мачигину.

7. Определение механического состава почвы пипет-методом.
8. Определение состава водной вытяжки комплексонометрическим методом.
9. Определение углекислоты кальциметром.
10. Определение содержания поглощенного натрия на пламенном

фотометре.

На основании материалов полевых изысканий и аналитических данных составлены:

1. Настоящая пояснительная записка.

На почвенной карте и картограмме даны почвенные контуры с указанием

шифра почв, согласно республиканского систематического списка и мощности снимаемого плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы.

Основными инструктивными материалами при проведении работ являлись:

1. Указания по снятию плодородного слоя почв при разработке

месторождений полезных ископаемых, проведения строительных, изыскательных и других работ, связанных с нарушением почвенного покрова г. Алма Аты 1984 г.

2. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель,

снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы. Алма - Ата 1984
Г.

3. ГОСТ 17.5.1.03-86. Требования к определению норм снятия плодородного
слоя почв при производстве земляных работ.

4. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных

и вмещающих пород для биологической рекультивации.

В заключении о почвах дается описание почвенного покрова, рекомендации по проведению мелиоративных мероприятий и снятию плодородного слоя почв. Кроме того определена пригодность почвообразующих пород для биологической рекультивации.

В приложениях к записке приводится ведомость определения мощности снимаемого плодородного слоя почв по контурам и ведомости аналитических данных (механический анализ почв, общие анализы почв, водная вытяжка почв).

Общие сведения

Земли ТОО «СТС-1» (для добычи ранее списанных запасов угля сроком до 10 апреля 2042 года) расположена на территории г.Караганды, Октябрьского района, Карагандинской области. Общая площадь земельного участка составляет 8,3 га.

Климат.

Для характеристики климата приводим данные метеорологической станции г.Караганда, которая является ближайшей к данному земельному участку. Важным климатическим фактором является количество атмосферных осадков за год и распределение их по месяцам .

По многолетним данным среднегодовое количество осадков составляет

295-315мм, что свидетельствует о засушливости климата. Выпадение осадков носит сезонный характер. Максимум осадков выпадает в июне-августе. Зимние осадки составляют примерно 20% среднегодового количества осадков. По данным метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +2,8 градуса по Цельсию. Средняя температура самого холодного месяца января

составляет $-14,3^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум достигает до -35°C -40°C .

При переходе от зимы к весне и от весны к лету происходит резкое нарастание температур. Весной среднесуточная температура воздуха переходит через 0°C в среднем 8-10 апреля. Осенью переход среднесуточных температур воздуха через 0°C наблюдается 23 октября и раньше. Дата последнего заморозка

весной отмечается в среднем 19 мая, первого заморозка осенью 16 сентября. Продолжительность безморозного периода составляет 119 дней. Продолжительность вегетационного периода колеблется от 145 до 165 дней. Лето характеризуется умеренно жаркой погодой.

Гидротермический коэффициент за вегетационный период составляет

0,72, коэффициент увлажнения за вегетационный период составил -0,24, сумма положительных температур за вегетационный период составила -2249 градусов, наиболее теплый месяц -июль. Средняя месячная температура воздуха июля составляет +20,4°C. Абсолютный максимум наблюдается в июле+ 40°C. Температура почвы обычно выше, чем температура воздуха в летний период, а

зимой ситуация обратная. Глубина промерзания почвы составляет 190 см, с максимальными значениями до 250 см. известно, что устойчивый снежный покров устанавливается во второй декаде ноября и оказывает на почву сильное утепляющее воздействие. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней. Средняя высота снежного покрова составляет 31,0 см. в

различные годы его высота колеблется от 18 до 41 см. средняя продолжительность снеготаяния составляет 14 дней. Снеготаяние начинается 18-25 марта. Окончание снеготаяния приходится в среднем на первую декаду апреля.

Относительная влажность воздуха в среднем составляет 68 %. Наибольшая

относительная влажность бывает в зимнее время 75-80 %, наименьшая в теплое время года 30-60 %. Причем, в мае, июне число дней с относительной влажностью менее 30% достигает 10-15 дней. Периоды с низкой относительной влажностью сопровождаются обычно суховеями. В летний период основными неблагоприятными факторами являются засухи и суховеи. Суховейными

считаются дни со скоростью ветра 5 м/секунду и более, относительной влажностью меньше 30% и температура воздуха более 25°C.

Устойчивый снежный покров образуется в ноябре месяце. Высота снежного покрова на равнинных участках достигает 30-45см. Сильные зимние ветры перераспределяют запасы снега, сдувая его с незащищенных участков в

низины. Ветры являются фактором испарения и иссушения. Число дней с сильным ветром (скорость ветра не менее 15 м/сек.) составляет в среднем за год - 52 дня. Летние сильные ветры (суховеи), многократно усиливая испарение, вызывают обезвоживание и завядание растений. Сильные ветры действуют развевающим образом на незащищенную растительностью поверхность почвы,

вызывая пыльные бури .

Средняя скорость ветра в зимние месяцы 4-6 м/сек. Преобладающее направление юго-западное. Постоянно дующие ветры являются неблагоприятным климатическим фактором.

Данные климатические условия : резкие колебания сезонных и суточных

температур, незначительное количество атмосферных осадков и значительная сухость воздуха обуславливают развитие специфического сухо-степного растительного покрова на плакорных участках.

Рельеф.

Территория данного земельного участка расположена в зоне Центрального

Казахского мелкосопочника.

Данную территорию можно разделить на следующие элементы: сглаженный мелкосопочник, волнисто-увалистую равнину, а также долины ручьев. Сглаженный мелкосопочник представляет собой сильно приподнятую равнину, среди которой без определенной закономерности и строгой

ориентации повсеместно расположены различные по величине и высоте сопки, холмы гряды. Они чаще всего сглажены, имеют пологие склоны, защебнены, причем защебнение нарастает от подножия к вершинам, а зачастую вершины их каменисты и с выходами коренных пород. Переход сопок в долины осуществляется постепенно. Волнисто-увалистая равнина представляет собой

довольно пологую поверхность , на которой без всякой закономерности и порядка возвышаются холмы и увалы, в междуувалистых понижениях весной протекают ручьи, летом пересыхающие.

Геологическое строение.

На обследованной территории фундаментом являются твердые породы

Юрского периода : конгломераты, песчаники, алевроиты, аргиллиты, а также породы Аккудукской свиты. Эти породы выходят на поверхность на возвышенных элементах рельефа, в отрицательных элементах рельефа данные породы перекрыты толщей третичных и четвертичных рыхлых пород. Как и повсеместно в Центральном Казахстане четвертичные породы покрывают

чехлом почти всю данную территорию.

В депрессиях рельефа по дну долин залегают сильнозасоленные рыхлые наносы различного происхождения и состава. Поверхностные слои коренных и переотложенных пород являются материнскими породами при почвообразовании.

Растительный покров.

Роль растительности в почвообразовательном процессе невозможно переоценить, она является главным источником поступления органических веществ в почву, преобразуемых в гумус. В зависимости от характера и степени развития растительности, произрастающей на поверхности почвы, общее

количество гумуса и его состав сильно меняются. Естественная растительность обследуемого земельного участка довольно однообразна и представлена главным образом ксерофитными злаками, ксерофитным разнотравьем по вершинам и склонам сопок и на равнинных участках. На зональных темно-каштановых почвах развита типчаково-ковыльная и ковыльно-типчаковая

растительность разной степени развития и проективного покрытия с участием степного разнотравья. В травостое преобладают следующие виды: ковыль-волосатик, ковыль Лессинга, ковыль тырсовый, типчак, тонконог, различные виды полыней: полынь австрийская, полынь Лерха, полынь холодная, полынь Маршалла из степного разнотравья- зопник клубненосный, ферула,

тысячелистник благородный, подмаренник настоящий, шалфей степной, люцерна серповидная и другие виды. На почвах с дополнительным поверхностным увлажнением (по днищам междувальных долин и долинам ручьев произрастает та же растительность, но более развитая, с большим проективным покрытием с большим участием разнотравья. Кроме травянистой

растительности по склонам сопок и в межсопочных долинах произрастают кустарники-таволга звероболистная, карагана.

На щебнистых неполноразвитых и малоразвитых почвах мелкосо-почника растительный покров отличается однообразием, изреженностью и меньшей продуктивностью.

В межсочных понижениях, поймах рек и ручьев, находящихся в условиях повышенного увлажнения развивается луговая растительность: пырей ползучий, лисохвост, тимopheевка, солодка уральская, полевица белая, костер безостый, кровохлебка лекарственная, мышиный горошек, клевер пятилистный и другие растения. Травостой весьма сомкнутый, проективное покрытие может

достигать 90%. На засоленных луговых и лугово-каштановых почвах в травостое преобладают грубостебельные злаки-чий и волоснец. На солонцах и сильносолонцеватых почвах растительность изрежена. Здесь преобладают полынь черная, полынь Шренка, камфоросма марсельская, ломкоколосник, вострец.

Большая часть территории, отведенную под строительную площадку, представляет залежные земли, на которых преобладают следующие виды сорняковой растительности: овсюг, вьюнок полевой, осот желтый и розовый, ширица, полынь обыкновенная, полынь Маршалла.

Почвообразующие породы.

Почвообразующие породы оказывают большое влияние на процесс почвообразования и свойства почв. Наибольшее участие в формировании почв описываемой территории принимают элювиально-делювиальные, делювиальные, делювиально-пролювиальные отложения четвертичного периода.

Почвообразующие породы данной территории можно свести к следующим разновидностям:

1. Элювиально-делювиальные отложения представлены суглинками с дресью и щебнем. Их залегание приурочено к склонам сглаженного мелкосопочника. На данных почвообразующих породах образовались темно-

каштановые неполноразвитые почвы и темно-каштановые малоразвитые почвы.

2. Желто-бурые делювиальные суглинки, иногда с прослойками супесей в разной степени и на разной глубине карбонатные, разной степени скелетности. На данных почвообразующих породах сформировались зональные темно-каштановые среднетощие почвы, темно-каштановые слабо- и средне-

солонцеватые среднетощные почвы, лугово-каштановые среднетощные почвы, лугово-каштановые слабосолонцеватые среднетощные почвы. Содержание физической глины в данных породах варьирует от 32,56 до 41,08%.

3. Желто-бурые супеси и близкие к ним желто-бурые легкие суглинки различной степени скелетности.

4. Засоленные почвообразующие породы различного происхождения, различного механического состава и разной степенью засоления, большей частью тяжелого механического состава. На данных породах сформировались темно-каштановые солончаковатые среднетощные почвы, темно-каштановые солончаковые почвы, лугово-каштановые солончаковатые среднетощные

почвы, луговато-каштановые среднесолонцевато-солончаковатые среднесильные почвы, солонцы каштановые мелкие и средние, солонцы лугово-каштановые мелкие и средние.

В Центрально-Казахском мелкосопочнике тип и степень развития почвообразовательного процесса находится в весьма большой зависимости,

естественно кроме биоклиматических условий и рельефа как перераспределителя влаги по земной поверхности, от почвообразующих пород. Почвообразующие породы оказывают большое влияние на процесс почвообразования и свойства почв. Наибольшее участие в формировании почв описываемой территории принимают отложения четвертичного периода.

Пестрота почвенного покрова обусловлена в большой степени пестротой материнских пород.

Почвенный покров.

Территория земельного участка ТОО «СТС-1» расположена в зоне сухих степей в подзоне темно-каштановых почв и относится к Центрально-

Казахстанской провинции.

Разнообразный рельеф и в следствие этого весьма неравномерное распределение выпадающих осадков, а также большая пестрота почвообразующих пород обуславливают довольно большое разнообразие почв.

Самыми распространенными почвами пахотных угодий являются темно-

каштановые почвы, их многочисленные разновидности, различающиеся по мощности гумусового горизонта, содержанию гумуса, по содержанию элементов питания (азота, фосфора, калия), по степени развития солонцового процесса, по глубине залегания различных по химизму солей, по количеству и глубине залегания карбонатов, гипса, по механическому составу, степени скелетности и

каменистости. В следствие недостаточного увлажнения почвы данной зоны характеризуются укороченностью профиля. Также характерной особенностью почвенного покрова является комплексность, то есть чередование небольших по площади участков (от нескольких квадратных метров до нескольких десятков квадратных метров) занятых почвами разного типа. В основном это комплексы

зональных почв и солонцов.

В условиях повышенного увлажнения, являющегося следствием стекания воды с окружающих склонов или близкого залегания грунтовых вод в неглубоких депрессиях и приозерных понижениях развивается луговая злаково-разнотравная растительность под которой формируются почвы гидроморфного

и полугидроморфного ряда, разной степени солонцеватости и засоления. Это лугово-каштановые, луговые почвы. Данные почвы имеют более темно-окрашенный, более выраженный верхний гумусовый горизонт, содержание гумуса, как правило значительно превышает содержание его в автоморфных темно-каштановых почвах. Часто эти почвы залегают в комплексе с луговыми

или лугово-каштановыми солонцами, иногда в комплексе с солончаками луговыми или типичными.

На возвышенностях мелкосопочника на хрящевато-щебенчатых элюво-делювиальных отложениях и рухляках формируются темно-каштановые мало- и неполноразвитые почвы укороченного профиля с близким залеганием твердых

горных пород.

В таблице №1 приводим систематический список почв, встречающихся на обследованной территории.

Систематический список почв

Таблица № 1

Шифр по республиканскому систематическому списку	Название почвы
---	-----------------------

1	2
286	Темно-каштановые солончаковатые
291	Темно-каштановые солончаковые

В данном отчете дается морфологическая и физико-химическая характеристика почв, согласно систематическому списку почв и легенды к

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

Темно-каштановые солончаковатые почвы

(шифр по систематическому списку-286)

Данные почвы занимают большую часть данную территорию. Сформировались они на волнисто-увалистых равнинах, слабоволнистых равнинах, обширных межсопочных долинах, пологих склонах шлейфов мелкосопочни-ка на делювиальных желто-бурых суглинках.

Темно-каштановые солончаковатые почвы являются автоморфными, т.е. грунтовые воды залегают глубже 6 метров и не оказывают влияние на процесс почвообразования.

Мощность гумусового горизонта «А+В₁» составляет 36 см. Горизонт «А» мощностью 18 см.

По почвенному профилю ниже залегает переходный горизонт «В» мощностью 18 см. бурого цвета, глыбистый структуры, более уплотненный, чем горизонт «А».

Уменьшение содержания гумуса вниз по профилю достаточно постепенное. Ниже горизонта «В» залегает переходный к почвообразующей породе горизонт

«С₁» мощностью 14 см.

Ниже приводим морфологическое описание профиля темно-каштановых солончаковатых почв:

Горизонт «А» 0-18- Буровато-палевый, среднесуглистый, чешуйчато-порохо

18 вато-листоватый, сухой, обособлен в тонко-пористую корку, с очень редкими корешками.

Горизонт «В» 18-34- Бурый, глыбистый, легкосуглинистый, сухой, уплотнен, 16 с редкими корешками, однородный.

Горизонт «С₁» 34-50- Белесый от карбонатов, суглинистый, комковатый,

16 сухой, плотный, книзу появляется гипс.
Горизонт «Д» 50-94 -Белесый, супесчаный с гипсом сухой, рыхлый,
44 неоднородный, местами гнезда чистого гипса.

Горизонт «Д» 94-150 -Белесая, местами ржавая супесь с гравием.

Содержание гумуса в горизонте «А» темно-каштановых солончаковатых составляет 0,82% в среднесуглинистых почвах, содержание гумуса в горизонте «В» составляет-0,74%, содержание гумуса в горизонте «С₁» составляет 0,61%.

Содержание валового азота в горизонте «А» среднесуглинистых почв

составляет 0,122%, содержание валового фосфора в горизонте «А» составляет 0,135%, т.е. почвы недостаточно обеспечены этими элементами питания. Подвижного калия в горизонте «А» содержится 22,40 мг/экв на 100г почвы, т.е. этим элементом питания растений почвы хорошо обеспечены, содержание подвижного фосфора в горизонте «А» составляет 3,59 мг/экв на 100г почвы, то

есть обеспеченность подвижным фосфором низкий.

Содержание валового азота в горизонте «В» составляет 0,085%, содержание валового фосфора в горизонте «В» составляет 0,120%, содержание подвижного калия в горизонте «В» 9,58 мг/экв на 100г почвы. Из приведенных выше данных следует, что содержание гумуса вниз по почвенному профилю

уменьшается достаточно постепенно, соответственно происходит постепенное уменьшение содержания питательных элементов: азота, фосфора и калия.

По механическому составу темно-каштановые солончаковатые почвы данной территории являются среднесуглинистыми с содержанием физической глины в горизонте «А»- 41,00%. Содержание илистой фракции составляет в

горизонте «А» в среднесуглинистых почвах 4,20%. В профиле данных почв не присутствует скелетная фракция. По содержанию фракций >3мм. в горизонте «А» данные почвы нескелетные (содержание скелетной фракции не превышает 3,00%).

Вскипают данные почвы от действия 10% соляной кислоты с поверхности.

Сумма поглощенных оснований в горизонте «А» 18,02мг/экв на 100г почвы. Среди поглощенных катионов в горизонте «А» преобладают катионы кальция, содержание 14,50% от суммы поглощенных оснований, содержание катионов магния в горизонте «А» составляет 3,25% от суммы поглощенных катионов, содержание катионов натрия составляет 0,270% от суммы поглощенных

оснований. Сумма поглощенных оснований в горизонте «В» составляет 16,59 мг/экв на 100г почвы. Среди поглощенных катионов в горизонте «В» преобладают катионы кальция, содержание их 12,87% от суммы поглощенных оснований, содержание катионов магния в горизонте «В» составляет 3,12% от суммы поглощенных катионов, содержание катионов натрия составляет 0,60%

от суммы поглощенных оснований. Темно-каштановые солончаковатые почвы несолонцеваты.

Реакция почвенного раствора гумусового горизонта «А» слабощелочная (рНводной вытяжки- 7,87).

Легкорастворимые соли обнаруживаются с глубины 34 см. На глубине 34-

50см величина суммы солей составляет 0,082%, тип засоления-содово-сульфатный, кальциевый, степень засоления- слабая.

На обследованной земельной участке темно-каштановые солончако-ватые почвы выделен одним почвенным контуром в комплексе темно-каштановые солончаковыми почвами. Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-84, в процентах,

в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: не менее 2%. Таким образом темно-каштановые солончаковатые среднесиловые почвы не подлежат к снятию плодородного и потенциально-плодородного слоя.

Темно-каштановые солончаковатые почвы
(шифр по систематическому списку- 291)

Данные почвы на обследованной территории встречаются в комплексе с темно-каштановыми солончаковатыми почвами. Формируются под изреженной полынной и солянково-полынной растительностью, в составе которой злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек и др.)

Мощность гумусового горизонта «А+В₁» составляет 27 см. Горизонт «А» мощностью 14 см.

По почвенному профилю ниже залегает переходный горизонт «В» мощностью 13см. бурого цвета, глыбистой структуры, более уплотненный, чем горизонт «А».

Уменьшение содержания гумуса вниз по профилю достаточно постепенное. Ниже горизонта «В» залегает переходный к почвообразующей породе горизонт «С₁» мощностью 33 см.

Ниже приводим морфологическое описание профиля темно-каштановые солончаковых почв:

- Горизонт «А» 0-14- Буровато-палевый, среднесуглинистый, чешуйчато-пороховатый, вато-листоватый, сухой, обособлен в тонко-пористую корку, с очень редкими корешками.
- Горизонт «В» 14-27- Бурый, глыбистый, легкосуглинистый, сухой, уплотнен, с редкими корешками, однородный.

Горизонт «С₁» 27-60- Белесый от карбонатов, суглинистый, комковатый,
33 сухой, плотный, к низу появляется гипс.
Горизонт «Д» 60-80 -Белесый, супесчаный с гипсом сухой, рыхлый,
20 неоднородный, местами гнезда чистого гипса.
Горизонт «Д» 80-120 -Белесая, местами ржавая супесь с гравием.

Содержание гумуса в горизонте «А» составляет 1,82% в среднесуглинистых разновидностях, содержание гумуса в горизонте «В» составляет 1,74%, содержание гумуса в горизонте «С₁» составляет 1,33%. Содержание валового азота в горизонте «А» среднесуглинистых почв составляет 0,136%, содержание

валового фосфора в горизонте «А» составляет 0,130%, т.е. почвы недостаточно обеспечены этими элементами питания. Подвижного калия в горизонте «А» содержится 25,00 мг/экв на 100г почвы, т.е. этим элементом питания растений почвы хорошо обеспечены, содержание подвижного фосфора в горизонте «А» составляет 2,91 мг/экв на 100г почвы, то есть обеспеченность подвижным

фосфором низкий. Содержание валового азота в горизонте «В» составляет 0,127%, содержание валового фосфора в горизонте «В» составляет 0,110%, содержание подвижного калия в горизонте «В» 9,14 мг/экв на 100г почвы. Из приведенных выше данных следует, что содержание гумуса вниз по почвенному профилю уменьшается достаточно

постепенно, соответственно происходит постепенное уменьшение содержания питательных элементов: азота, фосфора и калия.

По механическому составу бурые почвы данной территории являются среднесуглинистыми с содержанием физической глины в горизонте «А»-40,60%. Содержание илистой фракции составляет в горизонте «А» в

среднесуглинистых почвах 8,20%. В профиле данных почв не присутствует скелетная фракция. По содержанию фракций >3мм. в горизонте «А» данные почвы несkeletalные (содержание скелетной фракции не превышает 3,00%).

Сумма поглощенных оснований в горизонте «А» 18,78мг/экв на 100г почвы. Среди поглощенных катионов в горизонте «А» преобладают катионы кальция,

содержание 14,25% от суммы поглощенных оснований, содержание катионов магния в горизонте «А» составляет 4,25% от суммы поглощенных катионов, содержание катионов натрия составляет 0,280% от суммы поглощенных оснований. Сумма поглощенных оснований в горизонте «В» составляет 20,03 мг/экв на 100г почвы. Среди поглощенных катионов в горизонте «В»

преобладают катионы кальция, содержание их 14,87% от суммы поглощенных оснований, содержание катионов магния в горизонте «В» составляет 4,62% от суммы поглощенных катионов, содержание катионов натрия составляет 0,54% от суммы поглощенных оснований. Бурые солончаковые почвы несолонцеваты.

Вскипание от 10% соляной кислоты происходит чаще с поверхности.

Содержание соединений карбонатов в горизонте «А» составляет-2,95%, содержание соединений карбонатов в горизонте «В»-4,34%, содержание соединений карбонатов в горизонте «С₁» составляет- 7,30%.

Реакция почвенного раствора в горизонте «А»- щелочная (рНводной вытяжки- 8,48), в горизонте «В»- щелочная (рНводной вытяжки-8,64), в

горизонте «С₁»- щелочная (рНводной вытяжки- 8,25). То есть реакция почвенного раствора по профилю мало изменяется.

Воднорастворимые соли в профиле данных почв обнаруживаются с глубины до 30см. Величина суммы солей на глубине 27-30 см составляет 0,441%, тип засоления сульфатный с участием соды, кальцевый, степень засоления

средняя. Вниз по профилю степень засоления увеличивается, на глубине 60-80 см величина суммы солей составляет 1,235%, тип засоления- сульфатный, степень засоления- сильная.

Выше приведенные аналитические данные свидетельствуют, что несмотря на довольно высокое содержание гумуса темно-каштановые солончаковые

почвы имеют невысокой степени плодородие из-за присутствия большого количества токсичных воднорастворимых солей. Залегают на данной территории темно-каштановые солончаковые почвы в комплексе вторичным компонентом. Данные почва не подлежат снятию плодородного и потенциально-плодородного слоев почв из за физико – химических свойств.

**Характеристика почвогрунтов по степени пригодности их для
биологической рекультивации**

Все почвогрунты нарушаемой территории глубиной до 2 м можно разделить на 3 группы: пригодные, малопригодные и непригодные.

Пригодные почвогрунты включают:

а) плодородный слой;

- б) потенциально-плодородный слой;
- в) потенциально-плодородные породы;

Снятие плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы и потенциально плодородных пород следует производить селективно.

Плодородный слой почвы (ПСП)- верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Это гумусовые горизонты («А» или «А+В») почв. Незасоленные, слабозасоленные, содержание гумуса не менее 1%. Количество поглощенного натрия в почвенной смеси не

превышает 5% от емкости поглощения (ГОСТ 17.5.3.06-85). В комплексных контурах с участием солонцов 10-30% сюда частично над-солонцовые горизонты.

Данный плодородный слой можно использовать для землевания малопродуктивных угодий.

Потенциально-плодородный слой почвы- нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и органично агрохимическими свойствами. Это горизонты «ВС». Содержание гумуса менее 1%, но более 0,5%. Содержание поглощенного натрия не более 5%, степень засоления не выше средней (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Потенциально-плодородный слой почвы для улучшения своих свойств требует сравнительно небольших агро- и фитомелиоративных мероприятий. Внесение органических и минеральных удобрений, посев трав освоителей. Его можно использовать для биологической рекультивации земель (ГОСТ 17.4.3.02-84)

Потенциально плодородные породы- по параметрам свойств совпадающие с потенциально-плодородным слоем почв. Сюда отнесены почвообразующие породы, не содержащие токсичных воднорастворимых солей, имеющие благоприятные агрофизические и химические свойства, но

практически не содержащие гумуса (менее 0,5%).

Потенциально-плодородные породы для улучшения своих свойств требуют агро- и фитомелиоративных мероприятий. Внесение органических и минеральных удобрений, посев трав освоителей. Их можно использовать для биологической рекультивации.

Малопригодные почвогрунты: (по химическим и физическим свойствам)- это почвогрунты обладающие неудовлетворительными для роста растений свойствами. Сюда отнесены почвенные горизонты содержащие токсичные водно-растворимые соли в количестве (0,400-0,800%), в средней, сильной и избыточной степени засоления.

Обладая неудовлетворительными для роста растений свойствами в связи с содержанием значительного количества токсичных воднорастворимых солей данные почвогрунты требуют специальных мелиоративных мероприятий.

Обладая неудовлетворительными для роста растений свойствами в связи с содержанием значительного количества токсичных воднорастворимых солей

данные почвогрунты требуют проведения химической или мелиорации для обеспечения возможности проведения биологической рекультивации (ГОСТ 17.5.1.01-78).

Непригодные почвогрунты- содержащие легкорастворимые соли или продукты окисления сульфидов в количествах, токсичных для растений и также

скальные породы. Это гумусовые горизонты и почвообразующие породы почв, содержащие более 0,800% солей, и скальные породы (ГОСТ 17.5.1.01-78).

В результате высокой токсичности воднорастворимых солей данные почвогрунты непригодны для биологической рекультивации. Коренная мелиорация таких грунтов очень трудоемка и требует больших затрат, к тому же

не всегда дает положительный результат.

При проведении вскрышных работ их складировать в основные отвалы, а при использовании на поверхности необходимо создать экран из капиллярно-прерывающих пород (гравий, галька) и перекрытие потенциально-плодородным слоем почвы.

Охрана окружающей среды

Согласно-Земельного кодекса Республики Казахстан (глава 17 статьи 139,140,141) и Постановлении Правительства Республики Казахстан от 17 сентября 1997 года № 1347 «Об утверждении порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» собственники земельных участков и землепользователи должны предусматривать и осуществлять мероприятия по

охране земель направленные на:

1. Рекультивацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

2. Снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при

проведении работ, связанных с нарушением земель.

3. Устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду.

4. Улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафта.

Охрана земель включают систему правовых, организационных,

экономических, технических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе размещения нарушенных земель и

предусматривает следующие виды:

1. Природоохранный результат- устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации.
2. Природовосстановительный результат- создание условий в районе

размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.)

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунто-

вые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

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

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

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву,

заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этого месте. Заправка стационарных машин и машин ограниченной подвижностью производится заправщиками.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
Участок №1 09-142-019-166

N п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Обследуемая территория	га.	11,2610

2	Площадь земель, подлежащая технической и биологической рекультивации	га.	11,2610
3	Направление рекультивации	санитарно-гигиеническое	

4	Разработка грунта III кат. бульдозером с перемещением на 50 метров	м ³	33783
5	Планировка грунта бульдозером	га.	11,2610

6	Разрыхление грунта культиватором-глубокорыхлителем	га.	33783 м ³ на 11,2610 га.
7	Посев многолетних трав с одновременным прикатыванием	га.	11,2610

8	Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком	м ³	33783 м ³ на площади 11,2610 га.
---	---	----------------	---

9	Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком	м ³	33783 м ³ на площади 11,2610 га.
10	Полив посевов поливальной машиной	га.	11,2610

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
Участок №1 09-142-109-075

N п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Обследуемая территория	га.	8,3000

2	Площадь земель, подлежащая технической и биологической рекультивации	га.	8,3000
3	Направление рекультивации	санитарно-гигиеническое	

4	Разработка грунта II кат. эксковатором ёмкостью 1,25 м ³ с погрузкой в автотранспорт	м ³	398260
5	Перевозка грунта на 1 км. автотранспортом грузоподъёмностью 10 тонн	тонн	637216

6	Разработка грунта I кат. бульдозером с перемещением на 20 метров	м ³	398260
7	Планировка грунта бульдозером	га.	8,3000

8	Разрыхление грунта культиватором-глубокорыхлителем	га.	24900 м ³ на 8,3000 га.
9	Посев многолетних трав с одновременным прикатыванием	га.	8,3000

10	Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком	м ³	24900 м ³ на площади 8,3000 га.
11	Полив посевов поливальной машиной	га.	8,3000

Проектная часть.

Введение

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель,

преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов согласно законодательству Республики Казахстан должен осуществляться комплекс мер по

охране окружающей среды, оздоровлению ландшафта и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одним из наиболее важных

мероприятий является рекультивация нарушенных земель и сохранение плодородного слоя почвы как ценнейший природный ресурс на малопродуктивных

и рекультивируемых землях.

Рабочий проект рекультивации земельного участка 09-142-019-166
предоставленного ТОО «СТС-1» для добычи потерь угля на полях на шахт 18

“Основная” и 18-бис и 09-142-109-075 предоставленного ТОО “СТС-1” для добычи ранее списанных запасов угля расположенных на землях города Караганды

с заявкой на выполнение землеустроительных и договора заключенного с ТОО
“СТС-1”

Участок №1 09-142-019-166 площадью 11,2610 га. в административном отношении расположен на землях Октябрьского района г. Караганды. Жилой

массив Майкудук находится на расстоянии 4 км. В 2 км к востоку проходит железнодорожная магистраль Алматы–Караганда–Астана. В юго-западной части

от участка, в 1 км. расположен действующий завод им. Пархоменко.

Площадь горного отвода находится в пределах восточной части
Промышленного участка Карагандинского угольного района Карагандинского

бассейна, с востока к нему примыкает поле ликвидированной шахты «Майкудукская», с запада – шахта «Кировская» (ТОО «Нефрит 2030»). По южной

границе горного отвода поле шахты ТОО «Батыр» граничит с полем шахты им. Костенко.

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «KazGeoplus» были проведены полевые землеустроительные работы и почвенно-

мелиоративные изыскания. Цель обследования – оценка качества нарушенных земель на земельном участке, предоставленном для добычи потерь угля на полях

на шахт 18 “Основная” и 18-бис. Плановой основой при почвенном обследовании на участках служили планшеты АФС М 1: 10000 залёта 1988 года, планшеты

М:2000 и съёмка предоставленная ТОО «Астана-Тайм».
необходимые полевые землеустроительные работы.

Выполнены

Участок №2 09-142-109-075 площадью 8,3000 га. в административном отношении расположен на землях Октябрьского района г. Караганды. Участок

фактически расположен на породном отвале вскрыши бывшего угольного разреза расположенного севернее промплощадки шахты “Кузембаевой”. К восточной

части земельного участка, практически в 50 метрах расположен железнодорожный путь УД АО “АрселорМиттал Темиртау”. К западу от земельного участка, в

угольном разрезе, расположена городская свалка ТОО «ГорКом Транс города Караганды». Участок предоставлен для добычи ранее списанных запасов угля.

В соответствии с ст.140 Земельного Кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на

рекультивацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и своевременное вовлечение её в хозяйственный оборот. Учитывая актуальность

указаной проблемы, Агенством Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами была разработана и утверждена приказом №57-П от 02 апреля 2009 года,

инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Согласно пункта 5 главы 1 указанной инструкции, при предоставлении земельного участка,

связанного с нарушением земель, необходимо разработка проекта рекультивации земель. Дополнительным приказом председателя Агенства Республики Казахстан

по управлению земельными ресурсами №29-ОД от 21 февраля 2011 года было разъяснено, что проект рекультивации нарушенных земель необходимо

предоставить до начала работ, связанных с нарушением земель. Согласно ст.140 Земельного Кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи,

осуществляющие промышленное или иное строительство, а также проводящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать,

хранить и наносить плодородный слой почвы на рекультивируемые земли.

Раздел 1. Применяемые понятия и термины

- *Акт установления границ земельного участка* – документ, удостоверяющий установление границ земельного участка на местности.

- ***Биологический этап рекультивации земель*** – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия,

осуществляемые после технической рекультивации. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий,

направленных на возобновление флоры и фауны.

- ***Вскрышные породы*** – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в

процессе открытых горных работ.

- ***Выползживание откосов*** – земляные работы с целью уменьшения углов откосов отвалов и бортов карьерных выемок.

- ***Грубоспланированные земли*** – участки техногенно нарушенных земель (ТНЗ), на которых проведена грубая планировка поверхности, с буграми

высотой от 0,2 до 1,5 м.

- *Дорожная эрозия* – земельные участки, на которых полностью или частично нарушен почвенный и растительный покров в результате неупорядоченного

движения автотранспорта и строительной техники.

- *Заказчик* – ТОО «СТС-1», определяющие объекты для разработки проектов рекультивации по контрактам

- ***Земельные участки*** – объекты конкретного хозяйственного использования, выступающие как наименьшие части землепользования, в состав которых

входят сельскохозяйственные угодья (пастбища) и несельскохозяйственные угодья (земли под водой, под дорогами, под постройками, прочие).

- *Земельный участок* – часть земель, имеющая определенный юридический статус, границу и конкретное целевое назначение.

- ***Землепользователь*** – физическое или юридическое лицо наделенное правом пользования землей.

- ***Инвентаризация нарушенных земель*** – выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель с определением их площадей и

качественного состояния.

- ***Карьер закрытый (отработанный)*** – выемка различной конфигурации и размеров глубиной более 1 м, образованная при разработке грунта в

предыдущие годы, на которой работы в настоящее время не ведутся.

- ***Карьеры рекультивированные*** – карьеры, на которых проведен полностью или частично технический этап рекультивации.

- ***Классификация смесей пород*** – Систематизация различных смесей горных пород в поверхностном слое нарушенных земель по пригодности для

биологической рекультивации в зависимости от геологической характеристики, гранулометрического состава и их химических свойств.

- ***Малопригодные породы*** – горные породы, обладающие неблагоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.

- ***Направление рекультивации земель*** – определенное целевое использование нарушенных земель в народном хозяйстве.

- ***Нарушение земель*** – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геолого-разведочных, изыскательских,

строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного

рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.

- ***Нарушенные земли*** – земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником

отрицательного воздействия на окружающую среду.

- ***Непригодные породы*** – горные породы, гранулометрический состав и физические и (или) химические свойства которых препятствуют росту и

развитию растений.

- **Объект рекультивации земель** – нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации.

- ***Планировочные работы*** – работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, выполаживанию откосов, отвалов и бортов карьера в

соответствии с последующим использованием.

- ***Плодородный слой почвы*** - верхняя гумуссированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими,

физическими и биологическими свойствами.

- **Подрядчик** – ТОО «KazGeoplus» компания, заключившая с ТОО «СТС-1» договор на выполнение землеустроительных работ.

- ***Потенциально плодородные породы*** – горные породы, обладающие ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или)

ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ.

- **Проект рекультивации**– совокупность технических, экономических, плановых документов, включающая чертежи, расчеты, описания,

содержащая последовательность и этапы рекультивации , их графическое изображение, обоснование и письменное изложение, относящиеся к

конкретной территории.

- ***Рекультивация земель*** – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а

также на улучшение условий окружающей среды.

- ***Свалки*** – несанкционированные места, захлащенные металлоломом и/или строительным и бытовым мусором.

- ***Спланированные земли*** – участки техногенно нарушенных земель (ТНЗ) со слабоволнистой и выровненной поверхностью после проведенных

планировочных работ.

- *Техногенно нарушенные земли (ТНЗ)* – земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и хозяйственную ценность или являющиеся

источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования

техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

- ***Техногенный рельеф*** – рельеф, созданный в результате производственной деятельности человека.

- *Технический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в

народном хозяйстве. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на

рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др.

- *Этапы рекультивации земель* – последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель. Обычно выделяют два этапа: технический и

биологический.

- ***Примечание.*** Рекультивацию земель выполняют в два этапа - технический и биологический или в один - технический, если почво-грунты непригодны

для биологической рекультивации.

Раздел 2. Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан

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

нормативные документы.

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституции

Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 г. № 442-
II ЗРК и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов.

Земельным кодексом Республики Казахстан регулируются земельные отношения в Республике Казахстан. Ниже представлены извлечения из статей

Земельного кодекса по вопросам рационального использования и охраны земель.
Раздел 1, глава 1, статья 4. Принципы земельного законодательства.

Земельное законодательство основывается на следующих принципах:

-сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан;

- охраны и рационального использования земель;
- обеспечения экологической безопасности;

- целевого использования земель;
- предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий.

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

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального

использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды....

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

Осуществление субъектами земельных отношений принадлежащих им прав не должно наносить вред земле как природному ресурсу и иным объектам

окружающей среды, а также правам и законным интересам других лиц.

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

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических

и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, на рациональное использование земель, предотвращение необоснованного

изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически

безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Статья 140. Охрана земель.

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить

мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии,

селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими,

биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный

оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при

проведении работ, связанных с нарушением земель.

Статья 142. Экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные

требования к проектированию и вводу в эксплуатацию зданий (строений, сооружений) и других объектов, влияющих на состояние земель

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

внедрении новой техники и технологий, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране

земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований (норм, правил, нормативов).

Оценка отрицательного воздействия на состояние земель и эффективность предусмотренных мероприятий по их охране производится по результатам

государственной экологической экспертизы, иных государственных экспертиз, без положительного заключения которых запрещается внедрение новой техники и

технологий, осуществление программ мелиорации земель, финансирование строительства (реконструкции) зданий (строений, сооружений) и других объектов.

Глава 18. Государственный контроль за использованием и охраной земель.
Статья 144. Задачи государственного контроля за использованием и охраной

земель.

Задачи государственного контроля состоят в обеспечении соблюдения земельного законодательства РК государственными органами, физическими,

юридическими и должностными лицами, выявления и устранения нарушений законодательства Республики Казахстан, восстановления нарушенных прав

граждан и юридических лиц, соблюдения правил пользования земельными участками, правильности ведения земельного кадастра и землеустройства и

выполнения мероприятий по рациональному использованию и охране земель.

Разработка проекта рекультивации земель выполнена с учетом требований перечисленных законов в соответствии с приведенными ниже действующими

указаниями, инструкциями, ГОСТами, СНиПами, другими нормативно-методическими документами:

- Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан. Астана, 2009 г.

- Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель,

снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почв. Алматы 1993;

- ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель, термины и определения;

- ГОСТ 17.5.1.03-86. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

● ГОСТ 17.5.1.06-84. Классификация малопродуктивных угодий для землевания;

● Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Госкомзем, Министерство природы, Министерство

сельского хозяйства и продовольствия России. Москва, 1995 г.

● Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан. Госкомзем Республики Казахстан, Алматы, 1994 г.

Краткая характеристика объекта.

Административно земельные участки расположены в Октябрьском районе города Караганды.

Участок №1 09-142-019-166 площадью 11,2610 га. предоставленный во временное возмездное долгосрочное землепользование ТОО «СТС-1» для добычи

потерь угля на полях погашенных шахт №18 “Основная” и №18 бис. С востока к нему примыкает поле ликвидированной шахты «Майкудукская», с запада – шахта

«Кировская» (ТОО «Нефрит 2030»). По южной границе горного отвода граничит с полем шахты им. Костенко. Участок предоставлен для добычи угля открытым

способом. Режим открытых горных работ выполнен на рентабельную глубину отработки – до нижней границы околоштрекового целика гор. + 485,0 м. Участок

предоставлен для добычи угля открытым способом.

План горных работ по разработке запасов угля пласта К₁₀ открытым способом

на площади горного отвода ТОО «СТС-1» разработан ТОО ГДК «ПромТехнология» в 2020 году. Согласно указанного плана разработка карьера

проектом предусматривается отсыпка внутреннего отвала на площадях с отработанными запасами.

Горно-геологические условия залегания угольного пласта К₁₀ (мощность, наклонное залегание) определили применение транспортной системы отработки со

складированием вскрыши в выработанное пространство разреза, что является основным этапом технической рекультивации в процессе ведения

эксплуатационных работ, а угля – на существующем угольном складе.

Фактически при добычных работах будет проведён технический этап рекультивации, засыпан вскрышной породой карьер.

Участок №2 09-142-109-075 площадью 8,3 га. предоставленный во временное возмездное долгосрочное землепользование ТОО «СТС-1» для добычи ранее

списанных запасов угля.

Вскрытие угольных пластов будет производиться из карьерной выемки наклонными стволами по вмещающим породам. Настоящим проектом

рекультивации предусматривается рекультивации карьера, организованном при добычи ранее списанных запасов угля.

При проведении почвенно-геологических изысканий на территории земельных участков 09-142-019-166 и 09-142-109-075 пригодных для снятия и

хранения плодородного слоя почвы и его дальнейшего использования не обнаружено.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

-природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф),

определяющих геосистемы или ландшафтные комплексы;
-агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах;

-хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;

-срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;

- планов перспективного развития территории района горных разработок;

-состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, показывает приемлемое санитарно-гигиеническое направление рекультивации,

полностью отвечающее природным и социальным условиям, а также целенаправленности рекультивации. В соответствии с «Инструкцией о разработке

проектов рекультивации нарушенных и земель», Астана, 2009г, с актом обследования нарушенных земель и заданием на проектирование, утвержденным

заказчиком, с учетом качественной характеристики нарушенных земель по техногенному рельефу, географических и социальных факторов настоящим

проектом предусматривается рекультивация в два этапа– технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение следующих работ:

- разработка и выглаживание откосов борта карьера и породных отвалов до необходимого уклона

- планировка местности
- прикатывание поверхности.

Биологический этап рекультивации заключающийся в восстановлении плодородия нарушенных земель, необходимого для их успешного использования

в народном хозяйстве согласно направлению рекультивации.

Проекты рекультивации земель разрабатываются на основании методических указаний по разработке рекультивации нарушенных земель, которые были

разработаны Государственным научно-производственным центром земельных ресурсов и землеустройства в 2009 году.

Согласно акта полевого обследования принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации

- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на

окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с

относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

Раздел 8. Технический этап рекультивации.

Участок №1 09-142-019-166.

Согласно плана горных работ по разработке запасов угля пласта К₁₀ открытым способом на площади горного отвода ТОО «СТС-1» разработанным

ТОО ГДК «ПромТехнология» учитывая небольшие размеры карьерных выемок, отсутствие водопритоков, настоящим проектом принимается ликвидация разреза

путем заполнения выемки породами вскрыши, по мере полной отработки запасов угля до проектной глубины – 65 м. Фактически, при добычи полезных ископаемых,

будет завершен горно-технический этап рекультивации, карьер будет будет
заполнен пустыми породами при добычи.

Для проведения рекультивации необходимо провести разработку грунта бульдозером мощностью 121 кВт. с перемещением грунта на 50 метров

мощностью 0,3 метра. Указанный вид работ необходимо провести на площади 11,2610 га. Общий объем работ составляет 33783 м³.

На всей площади 11,2610 га. необходимо провести планировку бульдозером мощностью 121 кВт. Данный вид работ производится для окончательного

выравнивания поверхности, которое сводится к исправлению микрорельефа и перемещению незначительных объёмов грунта.

После планировки поверхности площадь подготовлена к проведения 2-го этапа рекультивации-биологического.

Участок №1 09-142-109-075.

Вскрытие угольных пластов земельного участка 09-142-109-075, предоставленного для добычи ранее списанных запасов угля, будет производиться

из карьерной выемки наклонными стволами по вмещающим породам. Настоящим проектом рекультивации предусматривается рекультивации карьера,

организованном для добычи ранее списанных запасов угля. Разборка производственных зданий, построенных для добычи угля, в настоящем проекте не

рассматривается. Затраты на разборку производственных зданий рассматриваются в проекте ликвидации предприятия. Карьерная выемка была подготовлена на

породном отвале бывшего угольного разреза, расположенного севернее шахты имени Кузембаева. Нижняя отметка карьерной выемки составляет -502 метра,

верхняя отметка -553 -543 метра. Для рекультивации земельного участка необходимо произвести засыпку карьерной выемки грунтом, который ранее был

вывезен при устройстве карьерной выемки. Грунт расположен около бортов карьерной выемки. Перевозку грунта необходимо производить 10-тонными

карьерными самосвалами типа Камаз, расстояние транспортировки 1 км. погрузку необходимо производить эксковатором на гусеничном ходу с прямой лопатой

ёмкость ковша 1,6 м³. Транспортировку грунта в карьерную выемку необходимо производить по существующей выездной траншее. Общий объём грунта для

заполнения карьерной выемки составляет 398260 м³. Заполнение карьерной выемки проводится послойно, высота слоя 1,5 метра. Бульдозер мощностью 121

кВт. проводит грубую разработку грунта 1 кат. с перемещением на 20 метров. Общий объем гунта составляет 398260 м³. Вывоз грунта послойно проводится

грузовым автотранспортом. Общий тоннаж перевозимого грунта составляет 637216 тонн. Последний слой грунта укладывается на отметке 545 метров.

На всей площади 8,3000 га. необходимо провести планировку бульдозером мощностью 121 кВт. Данный вид работ производится для окончательного

выравнивания поверхности, которое сводится к исправлению микрорельефа и перемещению незначительных объёмов грунта.

После планировки поверхности площадь подготовлена к проведения 2-го этапа рекультивации-биологического

Биологический этап рекультивации.

Участок №1 09-142-019-166.

После проведения технического этапа рекультивации необходимо провести биологический этап рекультивации на площади 11,2610 га. Первоначально

необходимо провести разрыхление грунта трактором мощностью 59 кВт культиватором-глубококорышителем, это облегчает проникновению корней в

подпочвенный слой. Разрыхление грунта культиватором-глубококорыхлителем проводится на всей площади земельного участка. Следующий этап-посев

многолетних трав (житняк), как засухоустойчивую культуру приспособленную к сложным климатическим условиям в нашем регионе, трактором

сельскохозяйственном универсальным мощностью 59 кВт, нормы высева при посадке на подготовленную для рекультивации площадь, увеличиваются на 50%.

Норма высева житняка 15 кг/га. После посева многолетних трав необходимо провести уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком на

0,25 метра. Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком уменьшает ветровую и водную эрозию и улучшает корнеобразование. В течении

двух лет после посева многолетних трав необходимо произвести ежегодно не менее 4-х поливов поливальной автомашиной.

Участок №2 09-142-109-075.

После проведения технического этапа рекультивации необходимо провести биологический этап рекультивации на площади 8,3000 га. Первоначально

необходимо провести разрыхление грунта трактором мощностью 59 кВт культиватором-глубококорышителем, это облегчает проникновению корней в

подпочвенный слой. Разрыхление грунта культиватором-глубококорыхлителем проводится на всей площади земельного участка. Следующий этап-посев

многолетних трав (житняк), как засухоустойчивую культуру приспособленную к сложным климатическим условиям в нашем регионе, трактором

сельскохозяйственном универсальным мощностью 59 кВт, нормы высева при посадке на подготовленную для рекультивации площадь, увеличиваются на 50%.

Норма высева житняка 15 кг/га. После посева многолетних трав необходимо провести уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком на

0,25 метра. Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным вибрационным катком уменьшает ветровую и водную эрозию и улучшает корнеобразование. В течении

двух лет после посева многолетних трав необходимо произвести ежегодно не менее 4-х поливов поливальной автомашиной.

8.2. Сроки производства работ. Объемы работ. Потребность в строительных машинах и автотранспорте

Для объектов продолжительностью рекультивации до 1 года календарный план работ не составляется («Инструкция о разработке проектов рекультивации

нарушенных и земель», Астана, 2009 г.)

Безморозный период для рассматриваемой территории составляет 125-165 дней.

Объемы работ по технической рекультивации приводятся в таблице №2.

№3. Потребность в строительных машинах и механизмах рассчитана в таблице

Таблица №2
Объемы работ технического этапа рекультивации

Участок №1 09-142-019-166

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Дально- сть	Применяемые механизмы
-------------------	---------------------------	---------------------	--------------	------------------------	----------------------------------

				перемещения	
--	--	--	--	--------------------	--

--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	Разработка грунта III кат.	м ³	33783	50м.	Бульдозер
---	----------------------------	----------------	-------	------	-----------

	бульдозером мощностью 121кВт-165 л/с. с				мощностью 121 кВт.
--	--	--	--	--	-----------------------

	перемещением на 50 метров				
--	---------------------------	--	--	--	--

2	Планировка грунта	га.	11,2610		Бульдозер
---	-------------------	-----	---------	--	-----------

	бульдозером мощностью 121кВт/165л.с				мощностью 121 кВт.
--	--	--	--	--	-----------------------

3	Разрыхление грунта культиватором-	га.	11,2610		Трактор универсальный
---	--------------------------------------	-----	---------	--	--------------------------

	глубококорыхлителем				мощностью 59 кВт.
--	---------------------	--	--	--	----------------------

4	Посев многолетних трав с одновременным	га.	11,2610		Трактор универсальный
---	---	-----	---------	--	--------------------------

	прикатываем				МОЩНОСТЬЮ 59 кВт.
--	-------------	--	--	--	----------------------

5	Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным	га.	11,2610		2,2 тоннный самоходный
---	--	-----	---------	--	---------------------------

	вибрационным катком				вибрационный каток
--	---------------------	--	--	--	-----------------------

6	Полив посевов поливальной машиной	га.	11,2610		Поливочная машина
---	-----------------------------------	-----	---------	--	-------------------

Объемы работ технического этапа рекультивации

Участок №1 09-142-109-075

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Дально- сть	Применяемые механизмы
-------------------	---------------------------	---------------------	--------------	------------------------	----------------------------------

				перемещения	
--	--	--	--	--------------------	--

--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	Разработка грунта II кат. с погрузкой в автотранспорт	м ³	398260		Экскаватором ёмкость ковша 1,6
---	---	----------------	--------	--	--------------------------------

	экскаватором с ёмкостью ковша 1,6 м ³				м ³
--	---	--	--	--	----------------

2	Перевозка грунта автотранспортом	тонн	637216		Автосамосвалы грузоподъемностью
---	-------------------------------------	------	--------	--	------------------------------------

	грузоподъёмностью 10 тонн				10 тонн
--	---------------------------	--	--	--	---------

3	Разработка грунта I кат.	м ³	398260	20м.	Бульдозер
---	--------------------------	----------------	--------	------	-----------

	бульдозером мощностью 121кВт-165 л/с. с				мощностью 121 кВт.
--	--	--	--	--	-----------------------

	перемещением на 20 метров				
--	---------------------------	--	--	--	--

4	Планировка грунта	га.	8,3000		Бульдозер
---	-------------------	-----	--------	--	-----------

	бульдозером мощностью 121кВт/165л.с				мощностью 121 кВт.
--	--	--	--	--	-----------------------

5	Разрыхление грунта культиватором-	га.	8,3000		Трактор универсальный
---	--------------------------------------	-----	--------	--	--------------------------

	глубококорыхлителем				мощностью 59 кВт.
--	---------------------	--	--	--	----------------------

6	Посев многолетних трав с одновременным	га.	8,3000		Трактор универсальный
---	---	-----	--------	--	--------------------------

	прикатываем				МОЩНОСТЬЮ 59 кВт.
--	-------------	--	--	--	----------------------

7	Уплотнение грунта 2,2 тонным самоходным	га.	8,3000		2,2 тоннный самоходный
---	--	-----	--------	--	---------------------------

	вибрационным катком	м ³	24900		вибрационный каток
--	---------------------	----------------	-------	--	--------------------

8	Полив посевов поливальной машиной	га.	8,3000		Поливочная машина
---	-----------------------------------	-----	--------	--	-------------------

Таблица 3

Потребность в строительных машинах и механизмах участок 09-142-019-166

№	Наименование	вид работ	Еди-	Объем	Сменная	Коли-	Выработк.	Потребн.	Количество
---	--------------	-----------	------	-------	---------	-------	-----------	----------	------------

№	машин и		ницы		произво-	чество	в сутки	количест	машин и
---	---------	--	------	--	----------	--------	---------	----------	---------

П.П.	МЕХАНИЗМОВ		ИЗМЕ-		ДИТЕЛЬН.	СМЕН В		МАШИНО-	МЕХАНИЗМОВ
------	------------	--	-------	--	----------	--------	--	---------	------------

			рения			сутки		смен	
--	--	--	-------	--	--	-------	--	------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

1	Бульдозер	Разработка грунта III кат.							
---	-----------	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	мощностью 121	Бульдозером мощностью	м ³	33783	429	1	429	78,7	1
--	---------------	-----------------------	----------------	-------	-----	---	-----	------	---

	кВт.	121кВт. с перемещением							
--	------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--

		на 50 метров							
--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

2	Бульдозер	Планировка грунта							
---	-----------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--

	мощностью 121	бульдозером 121кВт.	га.	11,2610	7.3	1	7.3	1,5	2
--	---------------	---------------------	-----	---------	-----	---	-----	-----	---

	кВт.								
--	------	--	--	--	--	--	--	--	--

3	Трактор	Разрыхление грунта							
---	---------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--

	универсальный	культиватором-	га.	11,2610	3,0	1	3,0	3,7	1
--	---------------	----------------	-----	---------	-----	---	-----	-----	---

	мощностью	глубококорыхлителем							
--	-----------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

	59 кВТ.								
--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--

4	Посев трав	Трактор универсальный	га.	11,2610	4,0	1	4,0	2,8	1
---	------------	-----------------------	-----	---------	-----	---	-----	-----	---

	МНОГОЛЕТНИХ	МОЩНОСТЬЮ 59 кВт							
--	-------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--

5	2,2 тоннный	Уплотнение грунта 2,2							
---	-------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

	самоходный	тонным самоходным	га.	11,2610					
--	------------	-------------------	-----	---------	--	--	--	--	--

	вибрационный	вибрационным катком	м ³	33783	1889	1	1889	17,9	1
--	--------------	---------------------	----------------	-------	------	---	------	------	---

	каток	(наруш.земли)							
--	-------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

6	Поливочная	Полив посевов							
---	------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

	машина	поливочной машиной	га.	11,2610	0,0465	1	0,0465	242,1x4	4
--	--------	--------------------	-----	---------	--------	---	--------	---------	---

Таблица 3

Потребность в строительных машинах и механизмах участок 09-142-109-075

№	Наименование	вид работ	Еди-	Объем	Сменная	Коли-	Выработк.	Потребн.	Количество
---	--------------	-----------	------	-------	---------	-------	-----------	----------	------------

№	машин и		ницы		произво-	чество	в сутки	количест	машин и
---	---------	--	------	--	----------	--------	---------	----------	---------

П.П.	МЕХАНИЗМОВ		ИЗМЕ-		ДИТЕЛЬН.	СМЕН В		МАШИНО-	МЕХАНИЗМОВ
------	------------	--	-------	--	----------	--------	--	---------	------------

			рения			сутки		смен	
--	--	--	-------	--	--	-------	--	------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

1	Экскаватор	Разработка грунта II кат.							
---	------------	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	ёмкость ковша	экскаватором с погрузкой	м ³	398260	740	1	740	538	2
--	---------------	--------------------------	----------------	--------	-----	---	-----	-----	---

	1,25 м ³	в автотранспорт							
--	---------------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	--

2	Автосамосвал	Перевозка грунта							
---	--------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--

	грузоподъемно-	автотранспортом	тонн	637216	330	1	330	193	4
--	----------------	-----------------	------	--------	-----	---	-----	-----	---

	стью 10 тонн	грузоподъёмностью 10							
--	--------------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--

		ТОНН							
--	--	------	--	--	--	--	--	--	--

3	Бульдозер	Разработка грунта I кат.							
---	-----------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	мощностью 121	Бульдозером мощностью	м ³	398260	678	1	678	587	2
--	---------------	-----------------------	----------------	--------	-----	---	-----	-----	---

	кВт.	121кВт. с перемещением							
--	------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--

		на 20 метров							
--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

4	Бульдозер	Планировка грунта							
---	-----------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--

	мощностью 121	бульдозером 121кВт.	га.	8,3000	7.3	1	7.3	1,1	1
--	---------------	---------------------	-----	--------	-----	---	-----	-----	---

	кВт.								
--	------	--	--	--	--	--	--	--	--

5	Трактор	Разрыхление грунта							
---	---------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--

	универсальный	культиватором-	га.	8,3000	3,0	1	3,0	2,8	1
--	---------------	----------------	-----	--------	-----	---	-----	-----	---

	мощностью	глубококорыхлителем							
--	-----------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

59 кВТ.								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

6	Посев трав	Трактор универсальный	га.	8,3000	4,0	1	4,0	2,1	1
---	------------	-----------------------	-----	--------	-----	---	-----	-----	---

	МНОГОЛЕТНИХ	МОЩНОСТЬЮ 59 кВт							
--	-------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--

7	2,2 тоннный	Уплотнение грунта 2,2							
---	-------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

	самоходный	тонным самоходным	га.	8,3000					
--	------------	-------------------	-----	--------	--	--	--	--	--

	вибрационный	вибрационным катком	м ³	24900	1889	1	1889	13,2	1
--	--------------	---------------------	----------------	-------	------	---	------	------	---

	каток	(наруш.земли)							
--	-------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

8	Поливочная	Полив посевов							
---	------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

	машина	поливочной машиной	га.	8,3	0,0465	1	0,0465	178x4	4
--	--------	--------------------	-----	-----	--------	---	--------	-------	---

8.3. Правила техники безопасности при производстве земляных работ строительными машинами

Производство земляных работ требует строгого соблюдения правил техники безопасности. Несчастные случаи при производстве земляных работ обычно относятся к разряду тяжелых. По законам Республики Казахстан администрация несет уголовную ответственность за несоблюдение этих правил.

Ниже приводятся важнейшие общие правила техники безопасности при механизированной разработке грунта.

Работы необходимо проводить в светлое время суток.

Производство работ экскаваторами

- 1 Экскаватор во время работы устанавливается на спланированной площадке. Гусеницы подклиниваются; при использовании экскаваторов на автоходу под колеса ставятся башмаки; экскаваторы на железнодорожном ходу должны быть закреплены боковыми домкратами.
- 2 Запрещается прибытие посторонних лиц на экскаваторе во время его работы
- 3 Машинисту вменяется в обязанность :
 - давать сигнал предупреждения в начале работы;
 - в кабине экскаватора все проходы должны быть свободны от посторонних предметов;
 - иметь укомплектованный необходимый инвентарь на машине и держать его в назначенном для хранения месте;
- 4 Запрещается во время работы экскаватора (под ответственность машиниста):
 - производить выравнивание площадки для его передвижения
 - менять угол наклона стрелы с наполненным ковшом;
 - производить какие-либо подсобные работы со стороны забоя ;
 - находиться людям на призме обрушения забоя и в зоне разворота стрелы экскаватора, а также между снарядом и транспортными средствами;
 - оставлять несрезанными козырьки в забоях;
- 5 Во время перемещения экскаватора стрела должна быть установлена строго по оси хода и ковш должен находиться на высоте в 0,5 м от земли.
- 6 Погрузка грунта на автомашины должна производиться только через задний борт или сбоку.
- 7 При работе драглайна автомашина должна устанавливаться так, чтобы кабина самосвала была вне радиуса разгрузки ковша.
- 8 Чистка ковша экскаватора должна производиться с разрешения машиниста и лишь во время остановки экскаватора.

1. Трактористу под личную ответственность вменяется:

- а) до начала работ производить тщательный осмотр бульдозера;
- б) регулирование смазки производить только при включённом моторе и спущенном на землю отвале;

- в) не пользоваться тросом с порванными проволоками;
- г) при разрыве шлангов гидравлического управления немедленно выключить насос и остановить трактор;
- д) при транспортировке бульдозера поднимать и дополнительно закреплять нож.

2. Запрещается подъем бульдозера при уклоне более 25° , а спуск с грузом по уклону более 35° .
3. Запрещается работать на косогорах с поперечным уклоном более 30° .
4. Запрещается оставлять бульдозер с поднятым отвалом при случайной остановке.

Производство работ катками

1. Запрещается работа катками на уклоне выше 10° .
2. При переездах барабан катка должен быть поднят на высоту 0,35 м.
3. Прежде чем приступить к работе, водитель катка обязан:
 - а) проверить наличие масла в баке и гидравлической системе управления;

б) проверить систему под полным давлением.

4. Водителю катка запрещается:

а) продолжать работу при обнаружении течи в маслопроводе;

б) включать привод маслососа при температуре воздуха ниже 0° , не подогрев предварительно масло в баке.

8.4. Контроль за процессом рекультивации. Приемка рекультивированных земель.

Земельный участок, на котором производятся работы по рекультивации земель, находится в распоряжении Акима города Караганды Карагандинской области.

Контроль за ходом производства технического этапа рекультивации осуществляется маркшейдерской службой ТОО «СТС-1», и представителем предприятия – разработчика проекта.

Приемка рекультивированных земель производится комиссией, назначаемой акимом города Караганды, на территории которого находятся эти земли, и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке рекультивированных земель включаются: заместитель акима города, начальник отдела земельных отношений города,

представитель ТОО «СТС-1», предприятия разработчика проекта рекультивации и предприятия-подрядчика, рекультивировавшего земли.

При приемке рекультивированных земель комиссия обязана:

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

- дать заключение о готовности объекта;

- уточнить последующее использование рекультивированных земель.

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

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки используются прежним землепользователем в установленном порядке.

Рекультивированные земли до полного восстановления естественной растительности учитываются в земельно-учетной документации отдельной графой «рекультивированные земли» как земли, находящиеся в стадии

мелиоративной подготовки. После завершения мелиоративной подготовки земельные участки зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

Акт приемки рекультивированных земель составляется в четырёх экземплярах. Один экземпляр направляется в городской акимат начальнику

отдела земельных отношений, второй государственному учреждению «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», третий – предприятию-подрядчику, рекультивировавшему земли, четвёртый предприятию – разработчику проекта. К акту прилагается план передаваемого земельного участка.

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

Раздел 9. Охрана окружающей среды

9.1. Мероприятия по охране окружающей среды

Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-ІІ ЗРК и Постановлению Правительства Республики Казахстан от 19

сентября 2003 года № 956 «Об утверждении порядка правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» собственники земельных участков и землепользователи должны предусматривать и осуществлять мероприятия по охране земель, направленные на:

-рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;

- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения,
повышение эстетической ценности ландшафта.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан №212-III ЗРК от 09 января 2007 года, природоохранные рекомендации должны обеспечивать соблюдение ряда основных принципов, в том числе:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека;
- сохранение и восстановление окружающей среды;
- предотвращение нанесения ущерба окружающей среде;
- обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных экологических систем.

Настоящий Закон обязывает природопользователей «... не наносить ущерба окружающей среде, проводить мероприятия по ее охране и воспроизводству природных ресурсов».

В связи с требованиями указанных законов охрана окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических

и других мероприятий. В этих целях в Республике Казахстан ведется экологический мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием окружающей среды и прежде всего одного из основных ее компонентов - земельного фонда.

Одним из важнейших природоохранных мероприятий является рекультивация нарушенных земель.

Социально-экологические последствия рекультивации заключаются в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и

функционирования экологических систем в районе размещения нарушенных земель после их восстановления и предусматривает следующие результаты:

- *природоохранный результат* - устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;

- *природовосстановительный результат* - создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает

благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель. Строительная техника и передвижной автотранспорт должны содержаться на специально подготовленных местах парковки с твердым покрытием.

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

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

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этого месте. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью производится автозаправщиками.

Раздел 10. Санитарно-гигиенические мероприятия.

Согласно статьи 142 Земельного Кодекса Республики Казахстан при размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, должны

предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных мероприятий. При выполнении технического этапа рекультивации технические агрегаты, задействованные при работе должны находиться продолжительное время в местах проведения рекультивации. При этом рабоче-

техническому персоналу необходимо создать санитарно-гигиенические условия труда, согласно действующего законодательства.

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

При проведении рекультивационных работ необходимо создание временных зданий и сооружений, в которых должны быть:

- нарядная
- комната для сушки и обеспыливания одежды
- душевые

- прачечная
- здравпункт
- столовая
- туалеты
- помещение мелкого ремонта техники

Список использованных законодательных, нормативных и методических документов, литературных источников и фондовых материалов

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

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституцию

Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.10.2010 г.) и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов.

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

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

Земельное законодательство основывается на следующих принципах:

-сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан;

-охраны и рационального использования земель;

-обеспечения экологической безопасности;

- целевого использования земель;

-предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий.
Раздел 1, глава 1, статья 5. Задачи земельного законодательства.

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального

использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды....

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

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

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

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

изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Статья 140. Охрана земель.

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

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими,

биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

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

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

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий (строений, сооружений) и других объектов, при внедрении новой техники и технологий, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель, обеспечиваться

соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований (норм, правил, нормативов).

Оценка отрицательного воздействия на состояние земель и эффективность предусмотренных мероприятий по их охране производится по результатам государственной экологической экспертизы, иных государственных

экспертиз, без положительного заключения которых запрещается внедрение новой техники и технологий, осуществление программ мелиорации земель, финансирование строительства (реконструкции) зданий (строений, сооружений) и других объектов.

Глава 18. Государственный контроль за использованием и охраной земель.

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

Задачи государственного контроля состоят в обеспечении соблюдения земельного законодательства РК государственными органами, физическими, юридическими и должностными

лицами, выявления и устранения нарушений законодательства Республики Казахстан, восстановления нарушенных прав граждан и юридических лиц, соблюдения правил пользования земельными участками,
правильности ведения земельного кадастра и землеустройства и выполнения мероприятий по рациональному использованию и охране земель.

Важную природоохранную роль играют Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III ЗРК, Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 года №2828 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2007 г.

- Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности, предотвращение негативного воздействия управленческой, хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье

населения Республики Казахстан, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

- Законы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 года №2828 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2010 г.)

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

- Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан. Астана, 2009 г.

- Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почв. Алматы, 1993 г;

- ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель, термины и определения;
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

- ГОСТ 17.5.1.03-86. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» к СНиПу 1.02.01-85. Москва, 1989.

- Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Госкомзем, Министерство природы, Министерство сельского хозяйства и продовольствия России. Москва, 1995 г.

- Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан. Госкомзем Республики Казахстан, Алматы, 1994 г.

- Республиканский нормативный документ. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения), утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 г. №62-п.

- Методические указания по разработке проектов рекультивации земель. Астана 2009 г. Указания разработаны Государственным научно-производственным центром земельных ресурсов и землеустройства.

- Приказ Министерства национальноэ экономики Республики Казахстан №346 от 17 апреля 2015 года.

