



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ГОРОД КЫЗЫЛОРДА

ТОО «КазГосПроект»

**«Рекультивация нарушенных земель
разреза «Северный» ТОО «Богатырь Комир»
г.Экибастуз, Павлодарская область**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I. КНИГА 1

г. Кызылорда – 2022 г.

ЗАКАЗ №606001/2021

Заказчик:
ТОО «Богатырь Комир»

*«Рекультивация нарушенных земель разреза «Северный»
ТОО «Богатырь Комир»*

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 1 книга 1

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, за исключением согласованных с Государственными органами отступлений и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:



Карибаев И.

.

Директор
ТОО «КазГосПроект»

(подпись)

г. Кызылорда – 2022 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер Тома	Номер книги	Наименование томов, книг	Примечание
		ТОО «Богатырь Комир» Рабочий проект Рекультивация участка нарушенных земель разреза «Северный»	
I	1	Пояснительная записка. Общая пояснительная записка РП606001-I-1ПЗ	
	2	Пояснительная записка. Охрана окружающей среды (раздел ООС) РП606001-I-2ПЗ	
II	1	Сметная документация Сводный сметный расчет стоимости рекультивационных работ. Локальные расчеты РП606001-II-ССР	
		Примечание. Разработанные чертежи включены в состав переплета в том I книгу 1 настоящего перечня	

СОСТАВ
участников разработки рабочего проекта

Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
-----------	-------------------	---------

1. Главный инженер проекта  Карибаев И.

2. инженер-строитель  Камалова А.Б.

3. Геолог  Журин Д.О.

4. Инженер-геодезист  Бекжанов М.

5. Эколог  Ситникова Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	9
1	Общие сведения	12
2	Физико-географическая характеристика района Экибастузского бассейна	14
2.1	Информация об атмосферных условиях	14
2.2	Почва и растительность	17
2.3	Геологическая и гидрологическая характеристика участка	17
2.4	Информация о биологической среде	18
3	Характеристика участка нарушенных земель разреза «Северный»	20
3.1	Обоснование проектных решений по рекультивации участка нарушенных земель	21
3.2	Выбор направления рекультивации	23
4	Инженерно-геологическая характеристика вскрышных пород, используемых при рекультивации	24
4.1	Использование вскрышных пород в выравнивающей насыпи	26
4.2	Основные параметры выравнивающего слоя	26
4.3	Транспортировка вскрышных пород автомобильным транспортом	27
5.	Автотранспорт и техника	29
6	Технический этап рекультивации нарушенных земель	29
6.1	Отсыпка вскрышных пород (потенциально плодородные породы)	32
6.2	Мероприятия по влагозадержанию	32
6.3	Биологический этап рекультивации	36
7	Технико-экономическая часть	38
8	Охрана труда и техника безопасности	40
9	Охрана окружающей среды	45
10	Список использованной литературы	47

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

в пояснительной записке

№ п/ п	Наименование рисунков	Номер рисунка	Стр .
1	Ситуационный план расположения участка нарушенных земель разреза «Северный». М1: 1000	1	12
2	Карта региона и г.Экибастуз	1.1	13
3	Карта Экибастузского месторождения каменного угля в Павлодарской области	2.1	16
4	Технологическая схема рекультивации нарушенных земель разреза «Северный» ТОО «Богатырь Комир»	6.1 6.2	30
5	Технологическая схема рекультивации нарушенных земель разреза «Северный» ТОО «Богатырь Комир»	6.3 6.4	31
6	Типовое поперечное сечение водоотводных канав и ограждающего вала	6.5	33
7	Типовое поперечное сечение автодороги для автосамосвала типа БелаАЗ-75131	6.6	34
8	Типовое поперечное сечение технологической дороги по завершению рекультивации	6.7	35
9	Участок нарушенных земель после рекультивации	6.8	37

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер прилож ения	Наименование приложения	Стр.
1	Утвержденное задание на выполнение рабочего проекта Рекультивация нарушенных земель разреза «Северный» ТОО «Богатырь Комир»	48
2	Акт обследования участка нарушенных земель, подлежащих рекультивации от 05.05.2021г ГУ «Отдел земельных отношений Акимата г.Экибастуз»	52

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Наименование чертежа	Номер чертежа	Стр
Технический этап рекультивации участка нарушенных земель разреза Северный.	РП606001-I-1-ГОР, лист	
Графическая часть. Чертежи. общие данные М 1 : 1000	Лист 1	
Чертеж. Генеральный план. М1:1000	Лист 2	
План земляных масс (выравнивание) М 1 : 1000	Лист 3	
План земляных масс (отсыпка до отметки + 208 м) М 1 : 1000	Лист 4	
Планировка существующей поверхности. Технологическая схема	Лист 5	
Схема возведения насыпи с разравниванием и уплотнением поверхности. Технологические схемы.	Лист 6	
Технологические схемы.	Лист 7	
Технологические схемы.	Лист 8	
Технологические схемы.	Лист 9	
Технологические схемы.	Лист 10	
План участка по завершению рекультивации	Лист 11	

Примечание. Чертежи включены в качестве приложений в настоящую книгу

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Рекультивация участка нарушенных земель разреза Северный» выполнен на основании технического задания с учетом исходных данных, выданных ТОО «Богатырь Комир» (Приложения 1) и договора от 01.09.2021г №606001/2021/1.

Исходя из природных условий района, расположения участка нарушенных земель (климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), настоящим рабочим проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации участка нарушенных земель является полное использование территории нарушенного участка с формированием выравнивающей насыпи путем отсыпки вскрышных пород (потенциальные плодородные породы) в границах земельного отвода участка нарушенных земель разреза «Северный» с последующей рекультивацией, предотвращение отрицательного воздействия нарушенных земель на окружающую природную среду.

Площадь разреза «Северный» - 1994,68 га, площадь участка нарушенных земель, расположенного в границах земельного отвода разреза, 25,3958 га

Схема размещения участка нарушенных земель приведена на рис.1.

Комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель, разделяется на два этапа: технический и биологический.

Проектные решения рекультивации разработаны на основании:

- Задания и исходные данные на выполнение рабочего проекта «Рекультивация участка нарушенных земель разреза «Северный» ТОО «Богатырь Комир» (Прил. 1, 2);

- Отчетов по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям участка нарушенных земель разреза «Северный», выполненных в 2021 г.

- Проектные решения рабочего проекта «Рекультивация отвала Южный разреза «Северный» ТОО «Богатырь Комир», разработан ТОО «Карагандагипрошахт», 2010 г.

- Методического указания (практикума) «Рациональное использование и охрана природных ресурсов», (Коваленко В.С., Щадов В.М., Таланин В.В., МГТУ 2008 г.).

Биологический этап рекультивации разработан с использованием

- Техничко-экономического обоснования рекультивации земель, нарушенных горными работами ПО «Экибастууголь». Том 2. Книга 2-1.

Биологический этап рекультивации (Павлодарский филиал ГПИ «Целингипрозем», 1989 г.).

Состав и содержание проекта регламентировалось инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346.

При планировании мероприятий по рекультивации участка нарушенных земель разреза «Северный» выделены следующие критерии:

- формирование выравнивающей насыпи в границах земельного отвода с последующей рекультивацией;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

При выборе направления рекультивации учитывались факторы:

- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель (место расположения участка, площадь, форма техногенного рельефа, современное и перспективное использование нарушенных земель, отсутствие плодородного слоя почв и потенциально плодородных пород, прогноз уровня грунтовых вод, эрозийных процессов, уровень загрязнения почвы);
- природные, хозяйственно-социальные и экономические условия;
- продолжительность восстановительного периода;
- дальнейшее использование земель.

Проанализировав вышеизложенные факторы, данным проектом рассматривается два варианта проведения технической рекультивации:

по варианту I (санитарно-гигиеническое направление рекультивации)

Решениями рабочего проекта предусмотрено:

- формирование выравнивающей насыпи из вскрышных пород с более полным использованием участка нарушенных земель в границах зем.отвода;
- послойное уплотнение отсыпаемой выравнивающей насыпи;
- нарезка канав для влагозадержания;
- оставление территории под самозаращение.

По варианту II (сельскохозяйственное и водохозяйственное направление рекультивации)

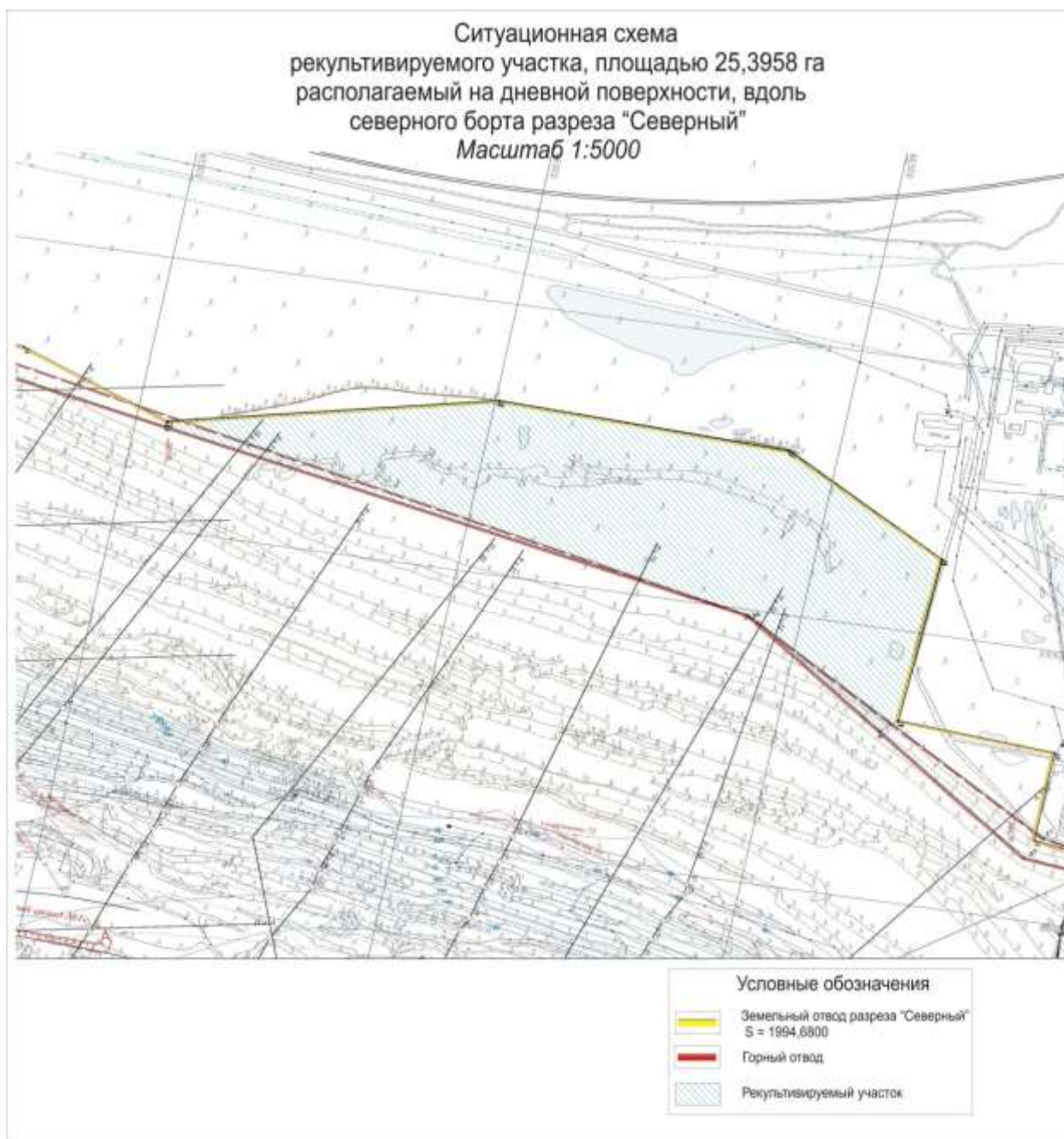
- формирование выравнивающей насыпи из вскрышных пород с более полным использованием участка нарушенных земель в границах зем.отвода;

- прикатывание выравнивающей насыпи плодородно-растительным слоем почвы мощностью 1.0 - 1,2 м;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность.

Проведение биологической рекультивации по вариантам различно. По варианту I рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации планируется оставить под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны, а по варианту II предусматривается посев многолетних трав на подготовленную поверхность.

Для достижения цели рекультивации, с учетом экономической оценки проводимых работ предлагается выполнить рекультивацию участка нарушенных земель по санитарно-гигиеническому направлению с предварительной отсыпкой выравнивающей насыпи с оставлением под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью.

Более полное использование территории земельного отвода участка нарушенных земель площадью 25,4 га устройством выравнивающей насыпи путем отсыпки вскрышных пород (потенциальные плодородные породы) позволит улучшить рельеф местности, снизить негативное воздействие от вывода из оборота земель с/х назначения.



1 Общие сведения

Экибастузский каменноугольный бассейн расположен в юго-западной части Павлодарской области Республики Казахстан в 130 км от областного центра г. Павлодара. Бассейн пересекает Южно-Сибирская железнодорожная магистраль и автодорога с асфальтобетонным покрытием, связывающие его с городами Павлодар и Нур-Султан. В северо-западном направлении расположен город Экибастуз - административный центр Экибастузского региона.

Экибастузский регион (г. Экибастуз и его сельская зона) граничит на западе с Акмолинской и Карагандинской областями, на севере - с Актогайским, на юге - с Баянаульским районами Павлодарской области, на востоке - с сельской

зоной г. Аксу. Площадь региона составляет 18,9 тыс. км². Регион развит в промышленно-экономическом отношении. Кроме угольных разрезов Экибастузского бассейна здесь находятся ГРЭС-1 и ГРЭС-2, разрезы Майкубенского бассейна. В городе Экибастузе имеются предприятия пищевой и строительной промышленности местного значения, завод ремонта горно-транспортного оборудования и др. (см. рисунок 1.1).

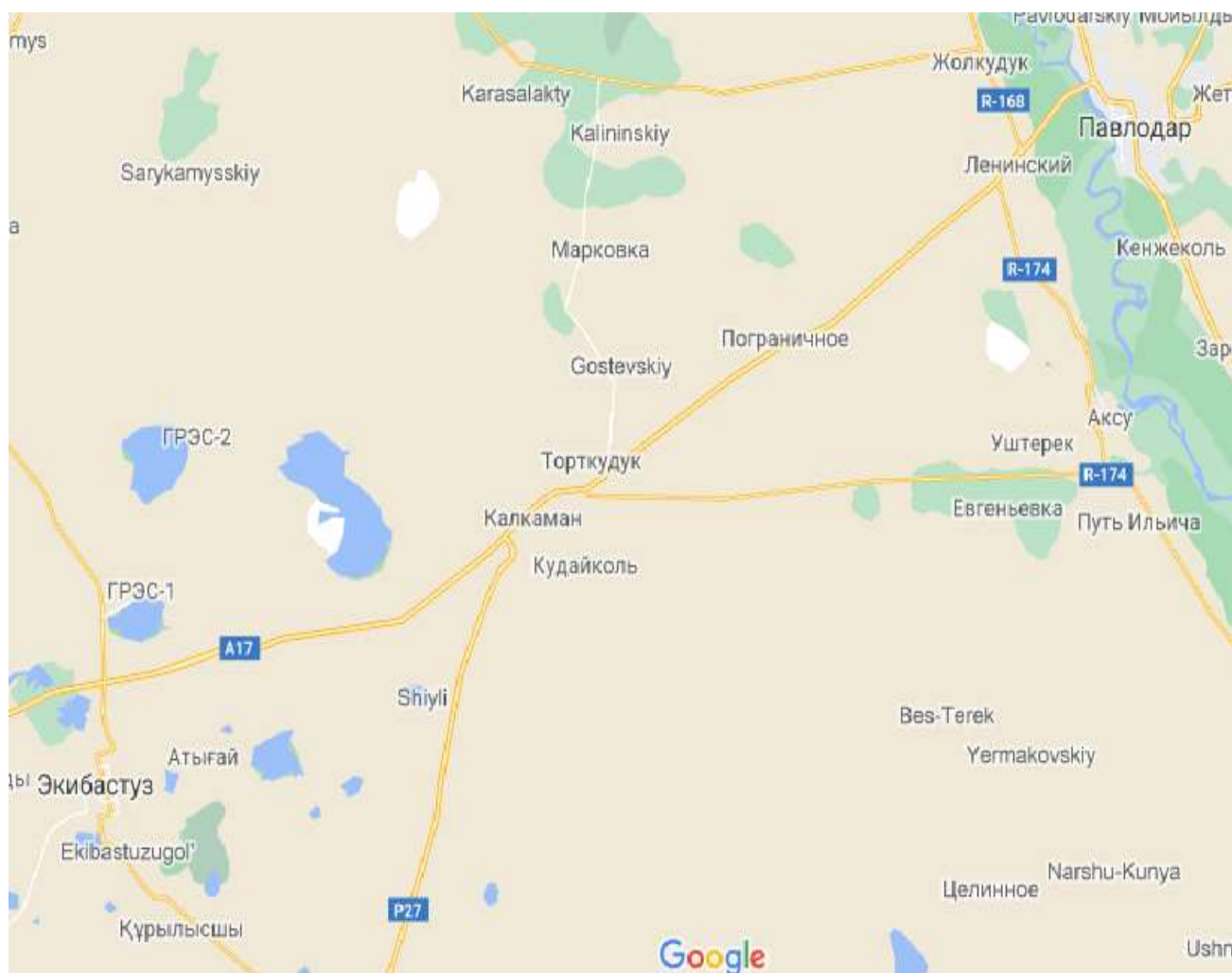


рисунок 1.1

Экибастузский регион в целом обеспечен дорожными сетями:

- с востока на запад проходит железнодорожная магистраль Павлодар - Нур-Султан;
- вдоль канала Иртыш - Караганда им. Сатпаева, расположенного в непосредственной близости от г. Экибастуза, построены благоустроенные магистральные автомобильные дороги Аксу - Экибастуз и Павлодар - Экибастуз.

Ближайшими станциями общесетевой железной дороги являются: на западе - ст. Экибастуз I и Экибастуз II, на востоке - ст. Атыгай, ст. Майкаин и ст.

Акбидaik. Работа с грузами, поступающими по магистральной сети железных дорог в адрес города, производится на ст. Экибастуз I.

Экибастузский каменноугольный бассейн представляет ассиметричную мульду (лоток), вытянутую с северо-запада на юго-восток на 12 км, при максимальной ширине 6 км.

Бассейн разбит на 12 разведочных участков. На площади бассейна действуют угольные разрезы «Северный» (участки 1, 2, 3, 4) и «Богатырь» (участки 5, 6, 9, 10), разрабатываемые ТОО «Богатырь Комир», разрез «Восточный» (участки 7, 8, 12) – АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», разрез «Экибастузский» (участок 11) – ТОО «Ангренсор-Энерго» с запасами угля до гор. - 200м.

Угольные разрезы, действующие на территории Экибастузского месторождения и ГРЭС региона, примыкают к магистральным сетям автодорог общего пользования и грунтовыми дорогам. Согласно Плану горных работ отработка запасов Экибастузского каменноугольного месторождения предусматривается открытым способом.

2. Физико-географическая характеристика района Экибастузского бассейна

2.1 Информация об атмосферных условиях.

Рассматриваемый район находится в зоне резко континентального климата, с суровой зимой и жарким летом, формируемого под влиянием радиационных и циркуляционных атмосферных процессов, происходящих в Центрально-Азиатском регионе. Территория Экибастуза находится далеко от океана и открыта для ветров с запада и севера, это создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий.

Для региона характерна морозная, умеренно-суровая, малоснежная и продолжительная зима, с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, но жаркое, с недостаточно влажным воздухом, лето. В зимнее время года район находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона, обуславливающего устойчивую морозную погоду. Характерной чертой зимней циркуляции являются частые северно-западные, северные и северо-восточные вторжения холодного воздуха арктических широт. Резкие изменения погоды связаны с прорывом южных циклонов, которые зимой вызывают интенсивный приток теплых воздушных масс и оттепели. Выходы южных циклонов заканчиваются тыловыми вторжениями холодного воздуха,

вызывающими резкие понижения температур.

Весенний период характеризуется неустойчивой погодой: частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В летний период проявляется термическая депрессия, обуславливающая малооблачную погоду и непрерывное нарастание температуры. При этом горячий воздух из Центральной Азии и юга Казахстана распространяется далеко на север, что обеспечивает длительную устойчивость температуры воздуха.

В осенний период проявляются вторжения холодного воздуха, и для этого периода также характерна неустойчивая погода.

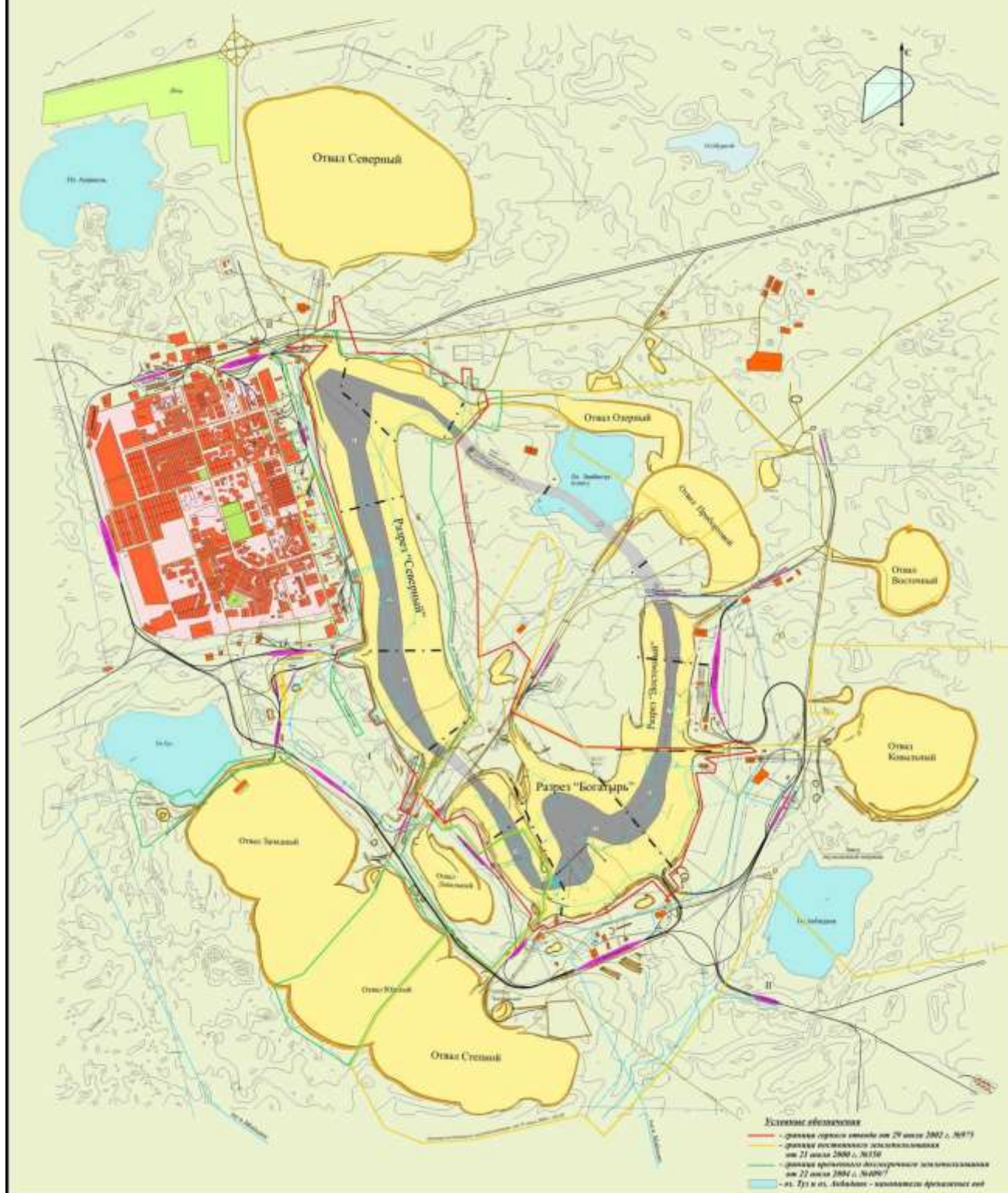
Зима малоснежная, средняя высота снежного покрова равна 25см; он сохраняется в среднем в течение 145-150 дней в году. Запас воды в снеге - 67мм. Распределение снега по территории неравномерное. Сильные ветры, метели сдувают снег с повышенных и открытых участков в долины и овраги, образуя сугробы. Максимальная глубина промерзания почвы составляет 220-260см. Средняя величина испарения составляет около 4,4 мм в сутки или ≈ 600 мм в год. Таким образом, по соотношению летних осадков к испарению, рассматриваемый район относится к полузасушливым. Наиболее засушливые месяцы май, июнь, июль.

Территория г. Экибастуза по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности 2 (сухая).

Рисунок 2.1 – Ситуационный план Экибастузского каменноугольного бассейна

Ситуационная схема Экибастузского каменноугольного бассейна



В геоморфологическом отношении район находится в Северной части Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озёр. Постоянным водотоком является канал «Иртыш — Караганда». Канал на своём протяжении соединяет отдельные мелкие озёра, выступающие в качестве накопителей воды. Питание канала осуществляется за счёт вод реки Иртыш, и, в незначительной мере, за счёт атмосферных осадков и подземных вод. Сток поверхностных вод в низины обеспечивается рельефом местности.

2.2 Почва и растительность

Основным типом почв на территории района являются светлокаштановые слабогумусированные почвы. Мощность грунта плодородного слоя почвы в понижениях достигает 15 - 40 см, иногда до 50 см. Невозделанные степные территории представляют собой пастбища с растительностью полынно-дерновинно-злаковых степей, представленной ковылём, типчаком, полынью и редким мелким карагаником. К концу лета растительность выгорает.

2.3 Гидрогеологические условия Экибастузского каменноугольного бассейна характеризуются как простые. По геологическим и фактическим данным залегания водовмещающих пород и характеристике циркуляции в них вод в пределах Экибастузского бассейна выделяются пять водоносных горизонтов и комплексов:

- локально-обводненные песчано-супесчаные породы в четвертичных и палеогеновых отложениях (см. рисунок 3.8);
- водоносный комплекс пород нижнего и среднего карбона;
- водоносный комплекс пород турнейского яруса нижнего карбона;
- водоносный комплекс пород фаненского яруса верхнего девона;
- подземные воды зоны открытой трещиноватости эффузивных пород верхнего девона.

Кроме того, в пределах Экибастузской мульды следует выделить поверхностные воды - озеро Экибастуз, лог Элемес и пересохшее озеро Карабидаик, способные в какой-то мере влиять на обводненность бассейна.

Озеро Экибастуз расположено в 3 км северо-восточнее разреза «Северный». По своему гипсометрическому положению занимает глубокую впадину в пределах Экибастузской мульды с абсолютной отметкой дна 171,5 м. Озеро солёное, площадь водного зеркала его колеблется от 3 до 5 км², слой воды в озере изменяется от 0,1 до 0,5 м. В настоящее время озеро представляет собой обширную заиленную котловину, в центре которой – весьма ограниченная площадь

заполнена водой. Озеро Туз расположено в 3 км юго-западнее разреза «Северный». Занимает площадь около 6 км². Абсолютные отметки дна 195-197 м, уровень воды характеризуется отметками 197-198 м.

2.4 Информация о биологической среде

Основным фактором пространственного распределения растительности является рельеф. В связи с засушливостью климата, на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценологическом и ландшафтном уровнях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв.

Территория региона расположена в зоне сухих типчаково-растительных степей. Проективное покрытие изменяется в широких пределах от 40 - 60% на ровных открытых участках до 80 - 100% в обводненных западинах и древних ложбинах стока. В среднем проективное покрытие степи составляет 50 - 60%, что обуславливает ее слабую устойчивость к ветровой эрозии.

Отчетливо прослеживается связь растительности с рельефом. Все возвышенности и гряды характеризуются слабым закреплением растительностью, ввиду того, что, во-первых возвышенные участки больше иссушаются ветром и на них не застаивается вода редких летних ливней, а во-вторых, как уже отмечалось выше, практически все возвышенности представляют собой денудационные останцы и соответственно сложены скальными породами.

Повсеместно отмечается зависимость зарастания склонов от их экспозиции - «холодные» восточные и северные склоны покрыты более густой растительностью, чем склоны теплой экспозиции. На зарастаемость также оказывает влияние и угол наклона поверхности - при превышении 10 - 15°, растительность становится существенно реже, а при наклонах порядка 25 - 35° практически исчезает.

На состояние растительности оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, суммарный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные, (загрязнение, опустынивание, засоление);
- антропогенные (техногенное воздействие, выпас и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными и

физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют чёткие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Основу травостоя сухих типчаково-растительных степей составляют узколистные дерновинные злаки. Флора региона насчитывает около 769 видов растений, относящихся к 77 семействам и 311 родам. В общем, в регионе распространена полынно-солянковая полупустынная растительность. В речных поймах преобладают камышовые луга.

На полях региона повсеместно распространена сорная растительность: осот желтый, осот фиолетовый, вьюнок полевой, курай, овсюг. Основу пастбищных кормов составляют злаки - типчак, ковыли, тонконог. Наиболее питательны злаки весной и в начале лета, до цветения. После обсеменения их листья грубеют. Встречаются редкие растения, включенные в «Красную книгу Казахстана» (солянка Шобера, тюльпан поникающий, астрагал беловойлочный). Среди растений региона нуждаются в охране еще три исчезающих вида - башмачок настоящий, башмачок пятнистый, ковыль перистый.

Растительный покров описываемого участка испытывает в течение длительного времени антропогенные нагрузки. Региональные и локальные антропогенные воздействия вызывают трансформацию естественной растительности, а в отдельных случаях, приводят к коренным изменениям и деградации. Современный растительный покров территории в значительной степени нарушен. Основными факторами нарушения являются техногенные воздействия.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Водные растения служат нерестилищем для рыб, кормовой базой для них и водоплавающих птиц. Фауна района очень разнообразна. Но за последние несколько десятилетий по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на территории всей области изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность. В частности, ведение горных работ, начавшийся интенсивный процесс распашки земель, поднятия целины повлиял на изменение ареала многих животных.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории Павлодарской области. В Экибастузском регионе обитают 15 видов млекопитающих. Среди них такие отряды

- хищные: волк, корсак, барсук, лиса, хорек;

- грызуны: суслик, ондатра, водяная крыса, домовая и полевая мыши, тушканчик, а также летучая мышь, полевка, сурок, заяц (беляк и русак).

В регионе обитают из класса пресмыкающихся - ящерицы, а из класса земноводных – лягушка, жаба. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются.

На территории региона отмечено не менее 87 видов птиц (из них 40 гнездящихся, 6 зимующих и 41 пролетных). Большинство гнездящихся птиц характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степи и озер (полевой воробей, утка, кряква, обыкновенный кулик, озерная чайка, серая синица, степная тиркушка, обыкновенный скворец и другие). Среди зимующих птиц оседлые - полевые и домовые воробьи, обыкновенный снегирь, кречет, домашний голубь, малый дятел, обыкновенная сорока. Наиболее многочисленна группа пролетных птиц: лебедь, щеголь обыкновенный, речная крачка, гусь, журавль-красавка, белолобая казарка, пискулька, гуменник, морская чернеть, луток, сапсан и другие.

В реках, пресных озерах и водохранилищах региона водятся 18 видов рыб: окунь, судак, щука, карп, карась, толстолобик, сом, белый амур, налим, линь, язь, плотва, сазан, лещ, пескари, чебак, голянь, рикус.

Из насекомых многочисленны: жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки и др.

3. Характеристика участка нарушенных земель разреза Северный

Согласно Акта обследования нарушенных земель, составленный комиссионно с участием ГУ «Отдел земельных отношений г.Экибастуз» и ТОО «Богатырь Комир», рекультивации подлежит участок площадью 25,3958 га, расположенный вдоль северного борта разреза «Северный» в границах земельного отвода разреза площадью 1994,68 га, находящийся в землепользовании по 29.06.2047г

Основой для принятия проектных решений рекультивации нарушенных земель являются инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания, выполненные на участке нарушенных земель в 2021 году. Состав и

содержание задания на выполнение изысканий регламентировалось инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346.

Участок нарушенных земель - многоугольник, вытянут с востока на запад:

- западная часть участка в виде равнобедренного треугольника, оконечность участка - острый угол 30^0 , наиболее приближена к г.Экибастуз, расстояние от оконечности участка до города – 2.4 км;

- средняя часть – трапеция с основаниями 260 и 360 м;

- восточная часть – ромб со стороной в 360 м, вытянутый с юго-востока на северо-запад

Общая площадь участка нарушенных земель – 25,3958 га.

На существующее положение часть участка занята вскрышными породами, отсыпанными ранее при устройстве бортовой части разреза «Северный» с высотной отметкой бровки +196 м, и углом откоса $35 - 40^0$.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником.

Тип рельефа - эрозионно-денудационный. Рельеф участка полого-наклонный, абсолютные отметки поверхности земли равны 182,2 - 197,9 м, повышение отметок наблюдается в северо-восточном направлении.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста - tQIV (насыпной грунт);

- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста - vdQIII-IV (суглинок).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0 – 0,6 (11,2) м Насыпной грунт - суглинок темно-коричневый, грунт переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2 0,6 (11,2) – 10,0 (15,0) м Суглинок серо-зеленый, с глубины 6,5м коричневый, полутвердый, с прослоями песка мощностью до 5,0см, с включением дресвы и щебня до 15%, включения в виде прослоев мощностью до 10,0см и небольших карманов, ниже уровня грунтовых вод дресва и щебень локально обводнены.

3.1 Обоснование проектных решений рекультивации участка нарушенных земель

При разработке проекта рекультивации участка нарушенных земель разреза «Северный» выделены следующие критерии:

- полное использование нарушенного участка с завершением формирования выравнивающей насыпи путем отсыпки вскрышных пород (потенциальные плодородные породы) в границах земельного отвода с последующим биологическим этапом рекультивации;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

При выборе направления рекультивации учитывались факторы:

- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель (место расположения участка, площадь, форма техногенного рельефа, современное и перспективное использование нарушенных земель, отсутствие плодородного слоя почв и потенциально плодородных пород, прогноз уровня грунтовых вод, эрозийных процессов, уровень загрязнения почвы);
- природные, хозяйственно-социальные и экономические условия;
- продолжительность восстановительного периода;
- дальнейшее использование земель.

Проанализировав вышеизложенные факторы, данным проектом рассматриваются два варианта проведения технической рекультивации:

по варианту I (санитарно-гигиеническое направление рекультивации)

Решениями рабочего проекта предусмотрено:

- формирование выравнивающей насыпи путем отсыпки вскрышных пород с более полным использованием участка нарушенных земель в границах зем.отвода;
- послойное уплотнение отсыпанных вскрышных пород;
- отсыпка ограждающего вала по верхней бровке насыпи
- нарезка водосборной канавы для отвода ливневых стоков с технологической дороги мониторинга за состоянием выравнивающей насыпи
- оставление территории под самозаращение.

По варианту II (сельскохозяйственное и водохозяйственное направление рекультивации)

- формирование выравнивающей насыпи отсыпкой вскрышных пород с более полным использованием участка нарушенных земель в границах зем.отвода;
- прикатывание выравнивающей насыпи плодородно-растительным слоем

почвы мощностью 1.0 - 1,2 м;

- внесение минеральных и органических удобрений;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность.

3.2 Выбор направления рекультивации

Комплекс работ, направленных на восстановление народнохозяйственной ценности нарушенных земель и на восстановление их продуктивности, разделяются на два этапа рекультивации: технический и биологический.

В зависимости от природных и социальных условий района, и от вида нарушений целенаправленность рекультивационных работ может быть:

- сельскохозяйственной – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственной – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственной – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственной – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационной – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиенической – 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 (техногенных образований);
- строительной – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель настоящим проектом произведен с учетом следующих основных факторов:

- природных условий (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;

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

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель в сопоставлении с данными, изложенными выше в настоящем проекте, показывает, что особенности климата Экибастузского бассейна, растительности, почвообразующих пород, грунтового и поверхностного увлажнения, естественного изменения почв с течением времени, - рыбохозяйственное, водохозяйственное и рекреационное направления рекультивации не могут быть рекомендованы по природно-климатическим условиям.

Сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель (пашня, сенокосы, пастбища) целесообразно в районах с благоприятными для сельскохозяйственных культур почвенно-климатическими условиями, в густонаселенных районах и при наличии плодородных зональных почв.

Природно-климатические условия не позволяют производить в условиях Экибастуза и лесную (лесохозяйственную) рекультивацию. Поэтому здесь приемлемы другие направления, в частности санитарно-гигиеническое, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Учитывая изложенное, настоящим проектом предусматривается санитарно-гигиеническое направление рекультивации нарушенных земель, прилегающих к северо-западному борту разреза Северный.

Для достижения цели рекультивации, с учетом сроков проведения работ по рекультивации и экономической оценки проводимых работ предлагается выполнить рекультивацию участка нарушенных земель по санитарно-гигиеническому направлению с формированием выравнивающей насыпи.

Более полное использование территории земельного отвода участка нарушенных земель площадью 25,4 га устройством выравнивающей насыпи путем отсыпки вскрышных пород (потенциальные плодородные породы) позволит улучшить рельеф местности, снизить негативное воздействие от вывода из оборота земель с/х назначения.

4. Инженерно-геологическая характеристика вскрышных пород

Добыча угля открытым способом связана с образованием вскрышных пород. Литологический состав отложений вскрыши, отрабатываемых разрезами Экибастузского бассейна, исследовался специалистами «Карагандауглеразведка».

Согласно их оценкам вскрыша продуктивной толщи включает в себя следующие породы: песчаник – 40 - 60%, алевролит – 22 - 24%, аргиллит – 3 - 16%, углистая порода – 4 - 6%, углистые сланцы – около двух процентов, уголь – 2- 3%.

Вскрышные породы, включающие палеоген-неогеновые и четвертичные отложения относятся к потенциально плодородным породам.

Компонентный состав потенциально плодородных пород:

– песок – 38%, глина – 25%, суглинок – 20%, супесь – 12%, гравий – 2%, почвенно-растительный слой – 2%, кварцит – 1%.

Валовый гранулометрический состав потенциально плодородных пород соответствует тяжелым суглинкам.

Физико-механические свойства пород изменяются в широких пределах в зависимости от глубины залегания и литологических разностей. В целом по бассейну изменение прочности пород происходит с изменением глубины и определяется развитием трещиноватости.

Наиболее интенсивное развитие трещиноватости характерно для пород в интервалах от 0 до 50 и от 50 до 100 м от поверхности. В пределах этих глубин временное сопротивление сжатию пород находится в пределах до 50 МПа.

С глубиной залегания во всех литологических разностях наблюдается понижение содержания влаги и уменьшение пористости пород.

Вскрышные породы трудноразмокаемые и только алевролиты и аргиллиты можно отнести к преимущественно слабо- и среднеразмокаемым.

Для пород, поступающих в крупные отвалы, характерна чрезвычайно низкая устойчивость к выветриванию. Глыбы песчаников и аргиллита диаметром 50 - 70 см за 4 года разрушаются на 60 - 70%.

Элювий песчаников имеет преимущественно супесчаный состав, тогда как аргиллиты образуют остроугольные пластинчатые отдельности диаметром 3-5 мм. Наиболее устойчивы к выветриванию граниты и порфиристы, а из метаморфических – кремнистые аргиллиты.

Химический состав вскрышных пород определен в лабораторных условиях. На основании исследований установлено, что породы содержат следующие соединения:

SiO_2 – 53,4 - 59,5%

Al_2O_3 – 16,0 - 18,8%

Fe_2O_3 – 3,8 - 9,6%

CaO – 1,1 - 3,0%

Согласно вновь утвержденного Классификатора от 06.08.2021г вскрышные породы от добычи угля открытым способом относятся к неопасным отходам

добычи полезных ископаемых, код отходов – 01 01 02.

Согласно паспортам отвальных работ породы разрезов «Северный» и «Богатырь» имеют следующие физико-механические характеристики

(табл.4.1).

Породы	Предельное сопротивление пород		Угол внутрен- него трения φ_e , град.	Сцепле- ние $P_{сц}$, кПа	Естеств- ен- ная влажно- сть W_e , %	Объем- ный вес γ , г/см ³
	на сжатие $\sigma_{сж}$, МПа	на растяже- ние σ_p , МПа				
Песчанники	20,4 – 67,4	3,4 – 5,8	35	170 - 870	3 - 6	2,5
Алевролиты	16 - 60	1,6 – 4,0	39	90 - 600	3 - 6	2,5
Аргиллиты	15,5 - 44	1,3 – 3,5	27	105 - 610	4 - 10	2,5
Слабо- углистые и углистые аргиллиты	15 – 44,5	1,5 – 2,8	30	431	2 - 6	2

4. 1 Использование вскрышных пород в выравнивающей насыпи

Добыча угля открытым способом связана с образованием вскрышных пород. Химический состав вскрышных пород, отнесение к неопасным, позволяет использовать вскрышные породы при создании выравнивающей насыпи при рекультивационных работах на участке нарушенных земель.

Технологический процесс использования вскрышных пород, удаляемых при разработке месторождения открытым способом, в выравнивающей насыпи участка нарушенных земель схож с отвалообразованием по средствам механизации и спецтехники.

В комплекс работ входят транспортировка и разгрузка пород, планировка выравнивающей насыпи и формирование предохранительного вала с технологической дорогой по периметру насыпи.

4.2 Основные параметры выравнивающей насыпи

К основным параметрам выравнивающей насыпи относятся высота выравнивающей насыпи H_0 , длина отсыпаемого тупика L .

Высота выравнивающей насыпи зависит от способа механизации работ, устойчивости пород и основания, рельефа местности и ценности нарушенных земель, а также вида транспорта.

Выравнивающая насыпь по высоте ограничивается прежде всего условиями безопасного ведения работ. В малоустойчивых породах при разгрузке транспортных средств вплотную к отвальной бровке высоту выравнивающей насыпи сокращают до 10 – 8 м.

В устойчивых крепких породах, где груженный а/транспорт находится вне пределов возможной осадки породы, высота насыпи может достигать 10 – 20 м.

Оптимальная высота зависит от затрат на подъем породы принятым видом транспорта (тнг. на 1 м высоты подъема), от ценности отчуждаемых земель (тнг. на 1 га в год), от себестоимости укладки породы в насыпи (тнг. на 1 м³).

Доставка вскрышных пород из разреза на участок нарушенных земель планируется осуществлять автотранспортом грузоподъемностью до 130 т.

Ранее проведенные исследования по распределению состава пород по крупности в зависимости от высоты яруса, показывают, что наиболее крупные куски породы, скатываясь к основанию яруса образуют слой от 1,5 до 5,0 м. Вся остальная часть яруса по высоте состоит из фракции примерно одинакового состава, а основной является мелкая фракция до 10 мм. В средней части, ближе к средней бровке, задерживаются куски размерами 0,1-0,5 м и составляют значительный процент к общему объему.

Вскрышные породы склонны к размоканию и разрушению под действием сезонных процессов, вследствие этого поверхность откоса становится более однородной, куски породы, за исключением крепких песчаников, оплывают, а крупные глыбы углистых аргиллитов разрушаются под воздействием влаги и сезонных температур. Вследствие наличия цементирующего материала на поверхности формируется корка толщиной 0,5-2 см, препятствующая выдуванию породных частиц.

4.3 Транспортировка вскрышных пород автомобильным транспортом

Для формирования выравнивающей насыпи при транспортировке вскрышных пород автомобильным транспортом используются мощные бульдозеры.

Бульдозер и автогрейдер используются при планировке поверхности выравнивающей насыпи и устройства технологической дороги.

Автосамосвалы разворачиваются на рабочей площадке и задним ходом подъезжают к месту разгрузки. Разгрузка автосамосвалов грузоподъемности (до

130т) производится на расстоянии 1 – 2,5 м от бровки выравнивающей насыпи. Планировка поверхности производится бульдозерами, которые сдвигают под откос выгружаемую на ней породу. Как правило, бровка откоса укреплена предохранительным валом.

При бульдозерном образовании выравнивающей насыпи высота яруса зависит от устойчивости пород и обычно составляет 1 – 25 м.

Общая длина фронта работ на участке, включая длину разгрузочной, планируемой и резервной площадок, колеблется от 100 до 500 м и зависит от числа одновременно работающих автосамосвалов.

Ночью фронт работ освещается прожекторами или лампами. Разгрузочная площадка выполняется с уклоном внутрь выравнивающей насыпи в три градуса.

Основными параметрами, характеризующими работы при транспортировании пород автосамосвалами, являются: длина фронта отсыпаемого участка, число участков, высота яруса выравнивающей насыпи, продолжительность загрузки и подготовки участка, объем бульдозерных работ и необходимое число бульдозеров при заданном объеме работ.

При отсыпке выравнивающей насыпи объем работ делится на два участка равной длины по фронту разгрузки. Один рабочий, другой резервный.

Длина фронта участка работ должна допускать одновременную разгрузку заданного числа машин.

Если в работе находится N автосамосвалов, то одновременно разгружаются: $N_0 = N (t_{p.m}/t_p)$, где $t_{p.m}$ – продолжительность разгрузки и маневрирования автосамосвала на участке работ (60 – 100 с); t_p – техническая продолжительность рейса, с.

Длина фронта разгрузочной площадки (в м):

$l_{II} = N_0 b$, где b – ширина полосы, занимаемой автосамосвалом при маневрировании и разгрузке, м (15 – 20 м).

Длина фронта участка работ (в м) : $L = 3l_{II}$.

Объем бульдозерных работ (в м³) $Q_B = \Pi_B k_3$,

где Π_B – количество породы, принимаемой на участок работ;

k_3 – коэффициент заваленности, характеризующий объем породы, остающийся на поверхности и подлежащей планировке бульдозером (0,4 – 0,7).

Достоинства использования автосамосвала и бульдозера на устройстве выравнивающей насыпи при рекультивации участка нарушенных земель.

Простота работ на устройстве насыпного слоя.

Небольшие затраты при устройстве насыпного слоя.

Низкие капитальные затраты на оборудование.

Бульдозер является не только отвальной машиной, но и основной машиной для строительства и ремонта дорог карьерных дорог, и других работ.

Средняя производительность бульдозеров мощностью 433 кВт составляет около 5000м³ в смену в скальных породах.

5. Автотранспорт и техника, используемые на рекультивационных работах

Оборудование для рекультивации, шт.:	
Бульдозер Cat D10T (433 кВт)	1
Виброкаток CAT CS76XT (CS 78B)	1
Автогрейдер CAT16 (Н,М)	1
Транспортировка вскрышных пород, автосамосвал БелАЗ-7513 (136 т, 84м ³)	3
- универсальная поливомоечная машина УМП-1 на базе БелАЗ-7647	1
Экскаватор E7150F для нарезки канавы для сбора воды с технологической дороги рекультивируемого участка	1

**6.
Тех
ни
чес
ки
й
эта**

п рекультивации

Решениями рабочего проекта предусмотрено:

- формирование выравнивающей насыпи из вскрышных пород с более полным использованием участка нарушенных земель в границах зем.отвода;
- послойное уплотнение отсыпаемой выравнивающей насыпи;
- отсыпка ограждающего вала по верхней бровке насыпи
- нарезка водосборной канавы для отвода ливневых стоков с технологической дороги мониторинга за состоянием выравнивающей насыпи;
- оставление территории под самозаращение.

Общая площадь участка нарушенных земель – 25,3958 га.

На существующее положение часть участка занята ранее отсыпанными вскрышными породами борта разреза Северный.

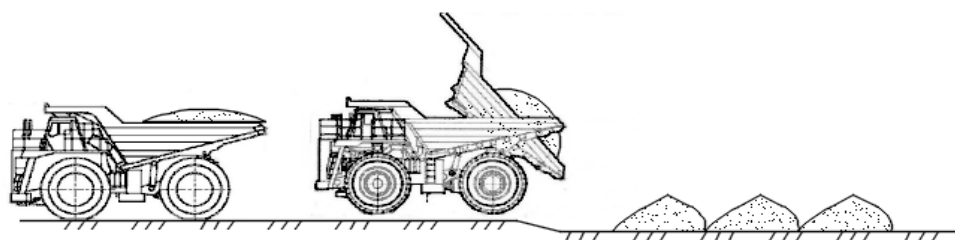
Объем вскрышных пород (потенциально плодородных пород) для формирования выравнивающей насыпи на участке нарушенных земель составляет 2197 тыс.м³ из расчета объема земляных масс.

Технологическая схема, рекультивация нарушенных земель
разреза "Северный" ТОО "Богатырь Комир"
г.Экибастуз,Павлодарская область

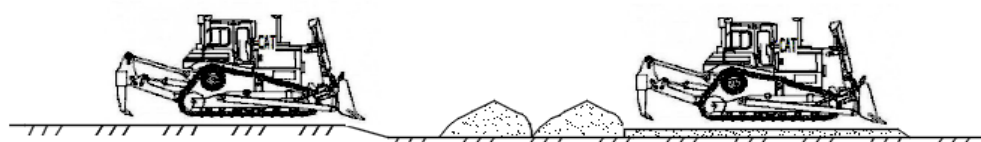


Рис. 6.1

Рекультивация нарушенных земель разреза "Северный"
ТОО "Богатырь Комир" г.Экибастуз, Павлодарская область.



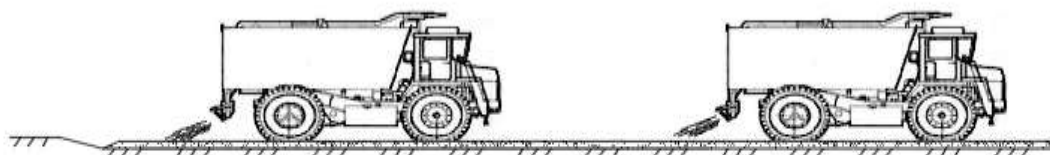
Транспортировка и разгрузка вскрышных пород для формирования
выравнивающей насыпи
Автосамосвал БелАЗ-7513



Выравнивание вскрышных пород (выравнивающей насыпи)
Бульдозер Cat D10T

Рис. 6.2

Рекультивация нарушенных земель разреза "Северный"
 ТОО "Богатырь Комир" г.Экибастуз, Павлодарская область.



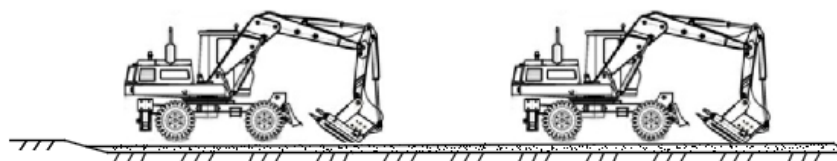
Гидрообеспыливание уплотненного слоя
 Универсальная поливочная машина УМП-1 на базе БелАЗ-7647



Укатка выровненного слоя
 Виброкаток CAT CS76XT (CS78B)

Рис. 6.3

Рекультивация нарушенных земель разреза "Северный"
 ТОО "Богатырь Комир" г.Экибастуз, Павлодарская область.



Нарезка канав для влагозадержания
 Экскаватор E7150F

Рис. 6.4

6.1 Отсыпка вскрышных пород (потенциально-плодородные породы)

Для существующего и предшествующего ему способа отвалообразования в Экибастузском бассейне характерно валовое складирование вскрышных пород, отнесенных по химическому составу к потенциально плодородным. При этом валовый гранулометрический состав потенциально плодородных пород соответствует тяжелым суглинкам.

На этапе технической рекультивации участка нарушенных земель предусматривается выполнение работ по сооружению ограждающего вала по верхней бровке насыпи, нарезка водосборной канавы для отвода ливневых стоков с технологической дороги мониторинга состояния выравнивающей насыпи.

6.2 Мероприятия по влагозадержанию

Технические мероприятия по улучшению водного режима и противозрозионному устройству территории должны складываться из системы валов, ограничивающих площадь выравнивающей насыпи.

Настоящим проектом для защиты от водной и ветровой эрозии на поверхности выравнивающей насыпи предусматривается обвалование и водосборные канавы с технологической дороги.

Водооградительные сооружения строятся экскаватором (аналогичная техника) из вскрышных пород, слагающих насыпной слой.

При этом минимальный уклон канавы для сбора воды с технологической дороги предусмотрен, в соответствии с требованиями поз. 7.3 СП 3.03 - 122 - 2013, в размере 5 ‰.

Техническое сечение водоотводной канавы принято по проекту следующим:

- минимальная глубина – 0,60 м;
- заложение откосов 1:1,5;
- ширина по дну – 0,60 м.

Грунт, вынутый из канав, укладывается в ограждающие валы, устраиваемые с низовой стороны параллельно канавам.

Параметры ограждающего вала следующие:

- высота ограждающих валов – 0,50 м;
- заложение откосов: верховой (стороны канавы) – 1:1,5;
- ширина по гребню – 0,5 м.

Конструкции водоотводной канавы и ограждающего вала приведены на рис.6.5.

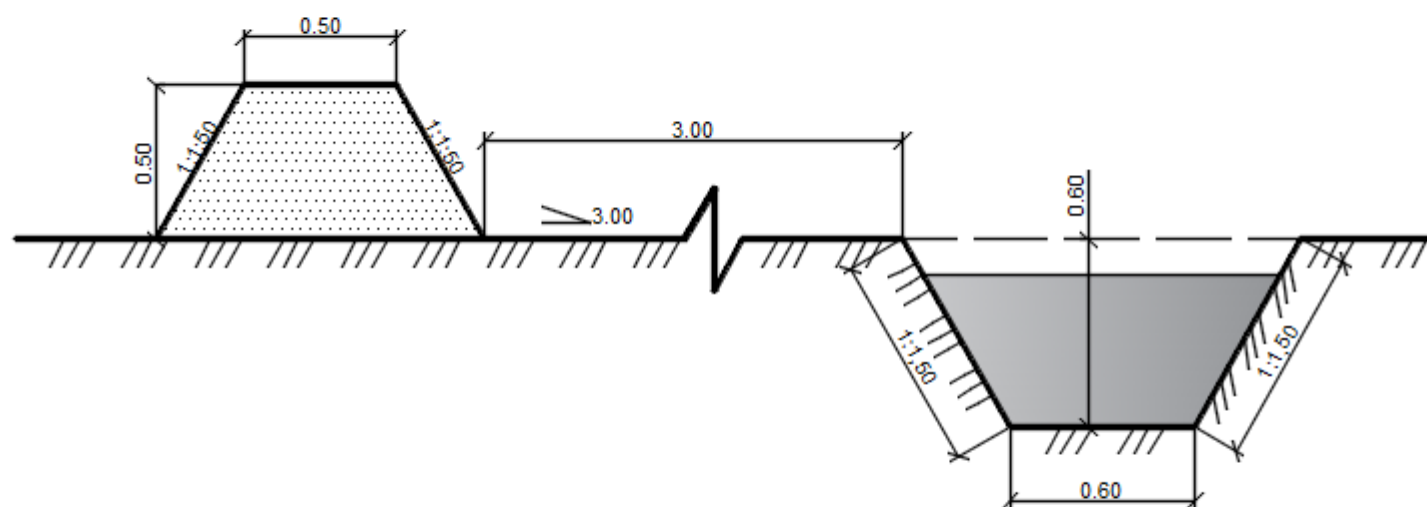


Рис. 6.5 Типовое поперечное сечение водоотводных канав и ограждающего вала

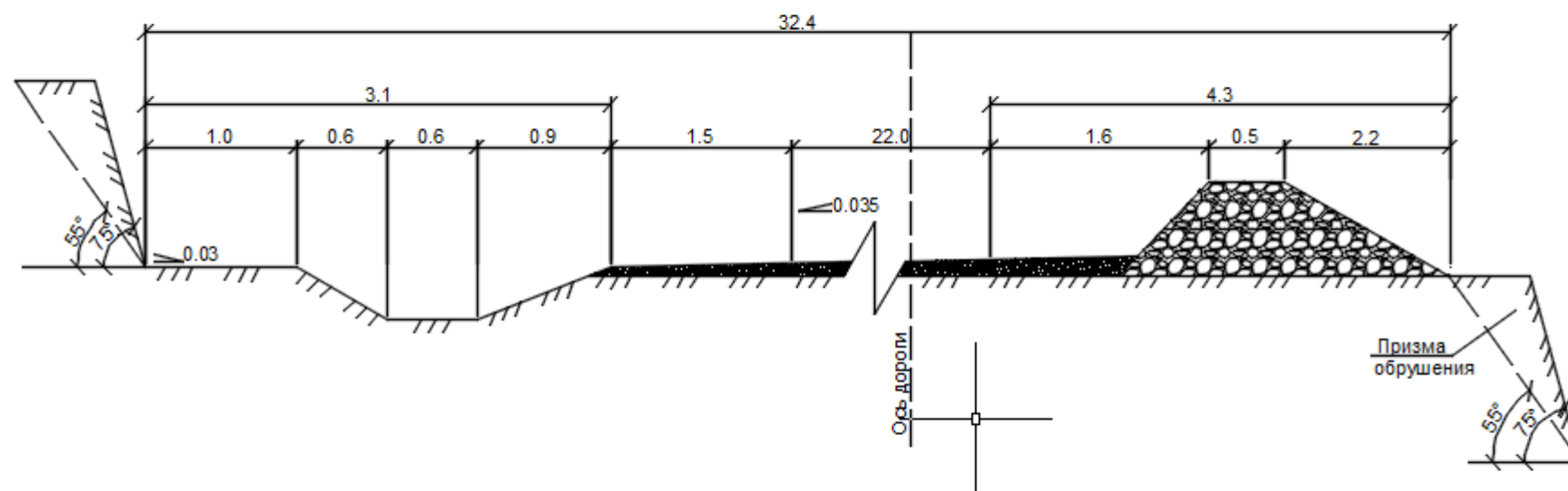


Рис. 6.6 Типовое поперечное сечение автодороги для
автосамосвала типа
БелАЗ-7513 при сооружение выравнивающей насыпи

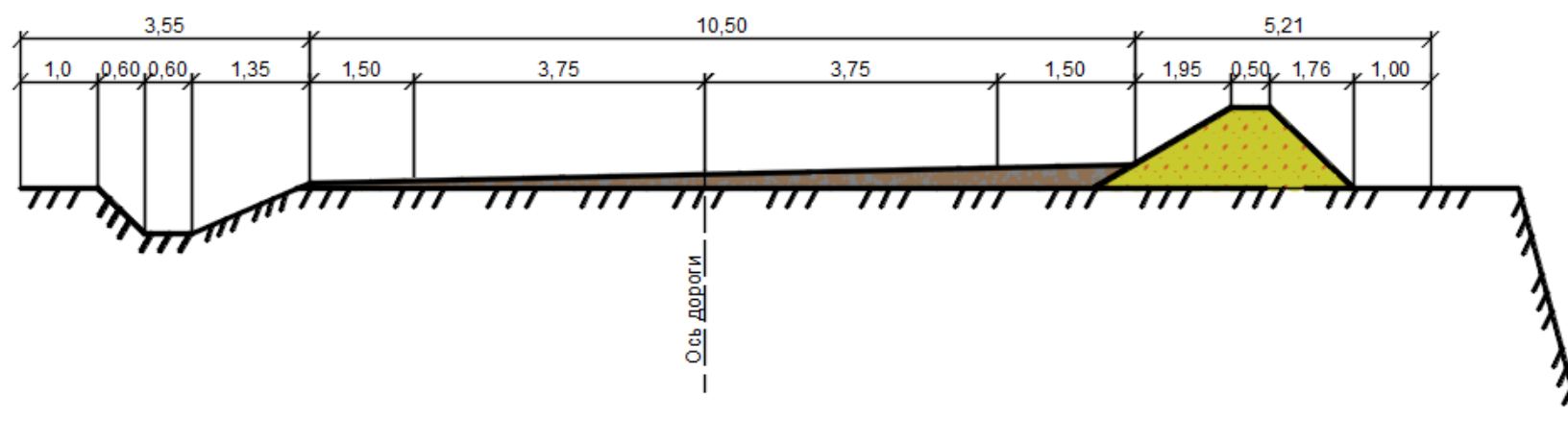


Рис. 6.7 Поперечное сечение технологической дороги по завершению рекультивации

Для возможности въезда на формирующуюся выравнивающую насыпь, проектом предусмотрено строительство автосъезда, необходимого для доставки вскрышных пород рис.6.2.

Автосъезды предназначены для въезда технологического и служебного автотранспорта (с целью осмотра состояния выравнивающей насыпи).

Параметры автосъезда с двухполосным движением приняты в соответствии с требованиями СП 3.03-122-2013 Промышленный транспорт

табл.30 для ширины расчетного автомобиля 7,35 м

- ширина проезжей части – 22 м;
- число полос движения – 2;
- ширина обочин – 2х1,5 м;
- ширина земполотна – 25 м.

Объем, необходимый для формирования автосъезда составляет 4,6 тыс.м³.

Для проезда автотранспорта по рекультивируемому участку, предусмотрено устройство также временных автодорог, по мере необходимости.

6.3 Биологический этап рекультивации по завершению техн. этапа.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации, проведение которого позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Исходя из почвенно-климатических условий района и принятого направления рекультивации, основным мероприятием биологического этапа является естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Зарастание многолетними травами позволит:

- остановить процесс дальнейшего загрязнения окружающей природной среды компонентами вскрышных пород;
- облагородить и упорядочить ландшафт нарушенных земель;
- повысить биологическую продуктивность нарушенных земель, увеличив площади зеленых насаждений и уменьшить загрязнение окружающей среды.

Положение выравнивающей насыпи на участке нарушенных земель после проведения рекультивационных работ приведено на рис. 6.7



7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

По проекту рекультивации участка нарушенных земель разреза «Северный»
технико-экономические показатели

наименование	2022 – 2023 гг
Объем складирования вскрышных пород (потенциально плодородные породы), млн.м ³	2,2
Бульдозер Cat D10T	1
Виброкаток САТ CS76ХТ (CS 78В)	1
Автогрейдер САТ16 (Н,М)	1
Транспортировка вскрышных пород, автосамосвал БелАЗ-7513 (136 т, 84 м ³)	3
Поливомоечная машина УМП-1 на базе БелАЗ	1
Экскаватор E7150F	1

Численность персонала, занятого на рекультивационных работах

Наименование профессии и оборудования	Явочное число трудящихся, чел.			Списоч- ная числен- ность, чел.	Кoeffи- циент списоч- ного состава	Количе- ство дней работы в году
	Смены		Итого в сутки			
	1	2				
Рекультивационные работы на участке нарушенных земель						
1. Машинист бульдозера Cat- Д10Т	1	-	1	1	1	170
2. То же, уплотнителя грунта САТ CS76ХТ (CS 78В) (виброкаток)	1	-	1	1	1	170
3. То же, автогрейдер САТ16 (Н,	1	-	1	1	1	170
4. Водитель автосамосвала БелАЗ 7513 (г/п 136 т)	3	-	3	3	1	170
5. То же, поливомоечная машина УМП-1 на базе БелАЗ	1	-	1	1	1	170
6. Экскаватор E7150F	1					170
Итого рабочих	8	-	8	8	1	170
9. Мастер	1	-	1	1	1	170
Всего трудящихся для рекультивации участка нарушенных земель	9	-	9	9	1	170

Основные технико-экономические показатели по проекту рекультивации участка нарушенных земель разреза «Северный»

Наименование показателей	Показатели
1	2
1. Площадь земельного отвода участка нарушенных земель, га	25,3958
2. Площадь проектируемой выравнивающей насыпи, га	17,4
3. Объем вскрыши, уложенной в границах участка нарушенных земель при обустройстве борта разреза, млн.м ³	1,4
4. Площадь технического этапа рекультивации, тыс.м ²	174
5. Объем вскрышных работ по строительству:	
- ограждающих валов, тыс.м ³	1,1
6. Объем вскрышных и строительных работ по созданию водоотводных канав, тыс.м ³	1,1
7. Основные физические объемы по подготовительным работам, сопутствующим рекультивации:	
7.1 Планировка под ограждающий вал, тыс.м ²	3,4
7.2 Протяженность автомобильных въездов на участок нарушенных земель для доставки инертных пород, км	0,6
7.3 Объем строительных работ под автосъезд, тыс.м ³	4,6
8. Основные физические объемы по рекультивации	
Объем вскрышных пород в выравнивающей насыпи, млн.м ³	2,2
9. Режим работы по рекультивации	сезонный
10. Количество рабочих дней в году	170
11. Количество смен в сутки и их продолжительность, см x час.	1x12
12. Численность трудящихся для выполнения рекультивационных работ, чел.	9

8. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 Общие меры безопасности

В данной главе представлены общие меры безопасности, осуществляемые на участке рекультивации нарушенных земель, в том числе система контроля за безопасностью, мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях и мероприятия, направленные на повышения уровня промышленной безопасности.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при разработке раздела «промышленная безопасность», представлены ниже:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года №300 «Правила определения общего уровня опасности опасного производственного объекта».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 «Правила идентификации опасных производственных объектов».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №359 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №341 «Правила, определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта».

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Генеральные планы промышленных предприятий».

СН РК 3.02-28-2011 «Сооружения промышленных предприятий»

СН РК 3.03-22-2013 и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

8.2 Мероприятия, направленные на повышение пром.безопасности

При проведении всего комплекса работ по доставке и складированию вскрышных пород (потенциально-плодородных пород), планировки, нарезки влагуудерживающих канав, необходимо строго соблюдать требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, также санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания на объектах промышленности "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49, СНиП РК А.3.2.5-96 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Доставка рабочих на места производства работ должна осуществляться на автобусах или специально оборудованных для перевозки людей автомашинах.

Для предотвращения аварий нельзя допускать пересечения потоков транспортных перевозок. По контуру участков на период производства земляных работ необходимо установить знаки с надписью, запрещающей вход и въезд посторонних лиц и механизмов.

Основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ:

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

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

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

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

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

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

призмы обрушения грунта;

- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;
- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил дорожного движения;
- валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены;
- систематическое проведение осмотров рабочих мест, оборудования;
- прекращение работ при возникновении опасности, либо аварии

Перед началом смены каждая единица спецтехники и автотранспорта должна пройти техническое освидетельствование.

На участках земляных работ и на автомобильных дорогах необходимо выполнять мероприятия по пылеподавлению.

Размещение трудящихся проектом предусматривается в существующем административно-бытовом корпусе (АБК) ст. Южная, который располагает необходимыми помещениями для трудящихся: раздевалками для рабочей и чистой одежды, душевыми, столовой.

Доставка трудящихся в АБК ст. Южная от г. Экибастуза и, далее, к месту работы производится специализированными автобусами ТОО «Богатырь Комир».

Каждый работник должен прибыть на работу в определенное Правилами внутреннего трудового распорядка время и место в исправной специальной одежде и обуви. К специальной одежде относятся комбинезоны, полукомби-незоны, куртки, брюки, плащи, полшубки, жилеты и др.

Головной убор в зимнее время не должен снижать слышимости звуковых сигналов и команд.

К специальной обуви относятся сапоги, ботфорты, полусапоги, ботинки, полуботинки и др., которые предназначены для защиты работающих от механических воздействий, скольжения, повышенных и пониженных температур и др.

Применяемая спецодежда по защитным свойствам должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.103-80 «Одежда специальная, обувь специальная и средства защиты рук. Классификация» (индексы «М», «Т», «В», «С»).

Для защиты головы работающих от механических повреждений, от ожогов и попадания влаги необходимо применять каски, шлемы,

подшлемники, а так же шапки, береты и шляпы.

Каска должна быть удобной и иметь внутреннее оснащение в виде наголовника и амортизатора, последний служит для смягчения и равномерного распределения ударной нагрузки.

Руки от механических повреждений защищают рукавицами и перчатками.

8.3 Производственная санитария

Количество санитарно-технического оборудования в бытовых помещениях предусмотрено в соответствии с санитарной классификацией по группе производственных процессов работающих согласно пункта 5 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

На площадке рекультивационных работ выполняются требования санитарных правил, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания работающих.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Рабочие на площадку работ доставляются автотранспортом.

Питание работников предусматривается доставкой горячих обедов на площадку работ в помещении приема пищи, оборудованной раковиной для мытья посуды. Хранение уборочного инвентаря предусмотрено в помещении санитарного узла.

В бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения. Питьевой режим обеспечивается установкой диспенсоров и подвозом бутилированной воды на рабочие места. Предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С°.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. (108)

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны

соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. (109)

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. (110)

Для нужд занятых на рекультивационных работа обеспечить установку биотуалета. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод планируется в септик (приемную емкость) с последующим вывозом на очистные сооружения.

Для оперативного руководства и управления работами установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью.

8.4 Медицинская помощь

Для оказания первой медицинской помощи непосредственно при выполнении работ имеется медицинская аптечка, оснащенная в необходимом количестве медикаментами и лекарственными препаратами. Обученный сан.дружинник также осуществляет контроль соблюдения санитарно-противоэпидемиологических мероприятий, проверяет санитарно-гигиенические условия в помещении приема пищи, контролирует соблюдение дезинфекционно-санитарного режима.

Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим.

Первую доврачебную помощь пострадавшим при аварии или чрезвычайной ситуации, вместе с медицинским работником, оказывает персонал производственного подразделения, работающий вместе с пострадавшим.

Все работники производственного объекта проходят инструктаж по оказанию первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим предполагает следующую последовательность выполнения действий на месте аварии:

- немедленно обеспечить безопасность пострадавшего;
- оказать необходимую медицинскую помощь согласно уровня квалификации;

- определить специфику травмы: химические и термические ожоги, обморожение, травма глаз, перегрев, отравление газом и т.д.;
- применить базовые мероприятия по восстановлению дыхания и кровообращения (сердечно-легочная реанимация, контроль кровотечения, помощь при бессознательном состоянии, включая открытие дыхательных путей, стабилизация позвоночника и т.д.);
- оценить необходимость эвакуации пострадавшего;
- приступить к медицинской эвакуации, если требуется;
- сообщить в аварийный штаб и/или руководителю объекта о времени отправки пострадавшего (при необходимости).

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На период рекультивации источниками загрязнения окружающей среды являются места стоянки спецтехники и автотранспорта, где возможен разлив горюче-смазочных средств, загрязнение почвенного покрова.

При выполнении работ по рекультивации негативное воздействие на окружающую среду оказывается хозяйственной деятельностью в виде выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Воздействие от выбросов не выходит за пределы санитарно-защитной зоны размером не менее 500 м.

Вскрышные породы отвечают требованиям радиационной безопасности, предъявляемым к строительным материалам, и не являются радиоактивными.

9.1 Природоохранные мероприятия

В целях предотвращения ущерба окружающей среде запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов;
- попадание на почву горюче-смазочных материалов.

Мероприятия по охране окружающей среды в процессе производства работ и факторы эффективности.

1. Устранение загрязнения почвы:
 - сбор и временное хранение отходов в контейнерах;
2. Уменьшение процессов воздушной эрозии, загрязняющих среду:
 - сокращение сроков производства земляных работ.
3. Уменьшение запыления окружающей среды:
 - устройство приспособлений для гидрообеспыливания.
5. Уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов

9.2 Мероприятия по рекультивации

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 нарушенными землями, требующими рекультивации, являются земли, утратившие первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Для выполнения проектного решения возврат земельного участка к первоначальному состоянию – земли производственного назначения предусмотрено выполнить поэтапную рекультивацию.

На техническом этапе рекультивации предусматривается выполнить

- формирование выравнивающей насыпи из вскрышных пород с более полным использованием участка нарушенных земель в границах земельного отвода;
- послойное уплотнение отсыпаемой выравнивающей насыпи;
- нарезка водоотводной канавы, сооружение ограждающего вала;
- оставление территории под самозаращение.

Рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации планируется оставить под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Согласно справочных данных срок стабилизации вскрышных пород, используемых в насыпном слое, составляет от 3-х до 6 месяцев.

Оценка воздействия на окружающую среду рекультивации нарушенных земель выполнена в разделе «Охрана окружающей среды» к проекту рекультивации нарушенных земель разреза «Северный», представленному отдельной книгой.

Список использованных источников

1. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
2. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
3. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
4. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.).
5. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VІ ЗРК
6. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352.
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
8. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями по состоянию на 01.08.2018 г.).
9. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346.
10. Реконструкция разреза «Северный» (участки 1, 2, 3, 4) с увеличением мощности с 10 до 18 млн .тонн в год.
ТОО «КАРАГАНДАГИПРОШАХТ и К», г. Караганда, 2016 г.

Приложение 1 к технической спецификации

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Богатырь-Комир»
 Н. Корсаков
« 16 » _____ 2021 г.
ЗАДАНИЕ

на разработку проектной документации

«Рекультивации нарушенных земель разреза «Северный»

№ п/п	Перечень	Показатели
1	Основание для проектирования (акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации)	Акт обследования нарушенных земель (часть участка, площадью 25,3958 га), располагаемый в пределах земельного участка разреза "Северный" от 05.05.2021 г.
2	Разработчик проекта	Определяется по результатам тендера
3	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
	технический этап	Требуется, объемы определить проектом
	биологический этап	Требуется, объемы определить проектом, с учетом ранее выполненных работ по выполнению биологического этапа
4	Наименование объекта - участка	Часть участка земли (рекультивируемый) в замкнутой границе между угловыми точками 25-29, располагаемый в пределах земельного участка разреза "Северный". Кадастровый номер земельного участка разреза "Северный" №14-219-052-056
5	Местоположение объекта - участка (административный район)	Республика Казахстан, Павлодарская область, г.Экибастуз, Экибастузское каменноугольное месторождение
6	Характеристика объекта рекультивации:	
	общая площадь, гектар	25,3958 га
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	Пашно	-
	Сенокосы	-
	пастбища	-
	Многолетние насаждения	-
	лесные насаждения, включая лесные полосы	-
	затопление	-
	производственное и непроизводственное строительство	-
7	Наличие засклавированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	Не имеется.
8	Наличие засклавированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	Не имеется.
9	Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	-
10	Технические проблемы:	
	степень засоления и вторичной токсичности пород	-
	уровень загрязнения	-
	глубина проникновения загрязнения	-
	степень обводненности объекта и необходимость дренажа	-

№ п/п	Перечень	Показатели
	степень развития водной и ветровой эрозии и других геодинамических процессов	-
	степень засоренности камнем	-
	степень зарастания древесной и кустарниковой растительностью	-
11	Виды и объемы необходимых изысканий	Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические изыскания, включая необходимые лабораторные исследования.
12	Предварительные сроки начала и окончания работ: технического этапа рекультивации биологического этапа рекультивации	С 2021 по 2023 гг.
13	Срок завершения разработки проекта рекультивации	6 месяцев (в данный срок входит согласование с уполномоченными органами)
14	Особые условия	1. Предварительная разработка основных положений по Проекту для согласования с Заказчиком. 2. Проектная документация должна соответствовать действующим нормативно-правовым актам Республики Казахстан. Состав проекта 6 экз. (5 экз. на бумажном носителе (первая и последняя обложка каждого альбома должны быть из прозрачного пластика), 1 экз. на электронном носителе в формате pdf с подписями и печатями Исполнителя): - Пояснительные записки. - Сметная документация. - Рабочие чертежи. 3. Разработка раздела ОВОС должна включать: 1) Самостоятельный сбор исходных данных для проекта и обследование представителями разработчика (минимум 3 человека) непосредственного объекта «Заказчика» с использованием собственного транспорта и всех необходимых инструментов и расходных материалов; 2) Выполнение «Исполнителем» всех необходимых в ходе выполнения работ инструментальных замеров на источниках выбросов, сбросов, отходов, физических воздействий и так далее с привлечением собственной (арендованной) аккредитованной лаборатории; 3) Получение «Исполнителем» за свой счет в гидрометеослужбе или других уполномоченных гос.органах сведений о метеорологических характеристиках, фоновом загрязнении атмосферного воздуха, коэффициентах, определяющих условия рассеивания ЗВ в АВ (справка и др. необходимые сведения); 4) Подготовку и оформление файлов для расчета выбросов ЗВ в атмосферный воздух, приложений, схем, таблиц, графиков, справок, расчетов рассеивания и др. материалов; все расчеты должны быть выполнены в табличном виде формата MS Excel (с формулами для расчета), текст в формате MS Word 5) Нанесение на карту-схему источников эмиссий, существующих и расчетных границ СЗЗ. 3.1. В разделе ОВОС предусмотрены: - расчет эмиссий в атмосферу на время проведения рекультивационных работ и далее на 3-х летний период; - расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (расчеты рассеивания произвести по всем годам) в формате Excel; - установить нормативы эмиссий на каждый расчетный год отдельно; - разработать план мероприятий по снижению отрицательного воздействия на ОС на каждый расчетный год. - выполнять оценку воздействия на социально-экономическую

№ п/п	Перечень	Показатели
		среду и оценку экологического риска реализации намечаемой деятельности по рекультивации; - разработать проект СЗЗ (по необходимости); - предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды в ходе проведения намечаемой деятельности по рекультивации; - разработать программу производственного экологического контроля на период рекультивационных работ (по необходимости). 3.2. Раздел ОВОС разработать: - в строгом соответствии с действующим законодательством в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, нормативными документами, методиками, действующими экологическими, санитарно-эпидемиологическими нормами, требованием методик и нормативной документации в рамках природоохранного законодательства и обеспечивать полноту в части количества источников эмиссий в атмосферный воздух на период проведения рекультивационных работ и далее на 3-х летний период, исключая ошибки в расчетах нормативов и других ошибок, которые могут привести к претензиям и к административной ответственности юридического лица со стороны государственных контролирующих органов либо к внеплановым затратам предприятия. - в соответствии со ст.47 Экологического кодекса и Приказом Министра энергетики РК от 16.02.15 №100. Исполнитель обязан провести Государственную экологическую экспертизу раздела ОВОС с обязательным получением положительного заключения уполномоченного органа по охране окружающей среды, разрешения на эмиссии в окружающую среду на период проведения рекультивационных работ и по необходимости санитарно-эпидемиологическую экспертизу. - Исполнитель самостоятельно организует проведение общественных слушаний по разделу ОВОС с предварительной подачей объявления в СМИ, уполномоченные органы и так далее в строгом соответствии с утвержденными уполномоченным органом в области ООС Правилами проведения общественных слушаний. - срок разработки и согласования раздела ОВОС с «Заказчиком» должен составлять не более 3-х месяцев с момента разработки технического проекта. Заказчик оставляет за собой право рассматривать раздел ОВОС в течение 30 рабочих дней, а Исполнитель обязан за свой счет доставлять раздел ОВОС на бумажном и электронном носителе на рассмотрение «Заказчику» и в уполномоченные органы, устранять замечания Заказчика и уполномоченных органов в срок не более 7-ми рабочих дней. - выполнение раздела ОВОС должно осуществляться с использованием современных программных комплексов, обеспечивающих точность нормирования посредством учета реальных параметров объекта нормирования и его технологических особенностей, в том числе условия рассеивания примесей в атмосфере с учетом фактических форм рельефа. - «Исполнитель» обязан своевременно предоставлять любую информацию, касательно данных (текстовых и расчетных), используемых в проектах, как в письменной, так и в устной форме по запросу «Заказчика» в период разработки раздела ОВОС и в течение 1 (одного) года после его согласования в уполномоченных органах в области ООС.

№ п/п	Перечень	Показатели
		4. Сопровождение Исполнителем проведения согласований и экспертиз проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов РК

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора -
директор по производству

С. Макаров

Технический директор - главный инженер

С. Усик

Директор разреза «Богатырь»

И. Досмухамбетов

Главный маркшейдер

С. Шакиров

И.о. заместителя технического директора по ООС

Е. Коваль

Начальник отдела организации разработки проектов

А. Ястремский

Приложение 1
к Инструкции о разработке
проектов рекультивации
нарушенных земель

АКТ
обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,
подлежащих рекультивации

г. Экибастуз

от 05.05.2021 года

ГУ "Отдел земельных отношений
акимата Экибастуза"

Даулбаев Д.К. - руководитель

ТОО "Богатырь Комир"

Шаженев С.Т. - главный маркшейдер
Кабдуов С.С. - главный специалист

провели обследование земельного участка, нарушенного или подлежащего нарушению:
- ТОО "Богатырь Комир"

(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Участок нарушенных земель площадью: часть земельного участка, находящийся на дневной поверхности, вдоль северного борта разреза "Северный", площадью 25,3958 га, расположен в земельном отводе разреза "Северный", находящийся в землепользовании по 29.06.2047 года, общей площадью 1994,6800 га.

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

2. Земли, прилегающие к участку нарушенных земель, используются:

- для добычи угля.

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

3. Описание нарушенных земель: нарушение земной поверхности, образование различного вида углублений (выемок, впадин, провалов) и возвышенностей.

(вид нарушений, площадные характеристики)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца

ТОО "Богатырь Комир": облагородить и упорядочить ландшафт нарушенных земель, временное озеленение, нанесение на поверхность биологически активного слоя.

ГУ "Отдел земельных отношений акимата города Экибастуза": провести рекультивацию.

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

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации:

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: определяется проектом.

3. Использовать для рекультивации потенциально-плодородные породы и плодородный слой почвы с участков:

4. Необходимость проведение биологического этапа рекультивации: определяется проектом

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель в масштабе: _____
 а также имеющиеся материалы почвенного обследования масштаба _____
 Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий в масштабе: _____
 почвенно-мелиоративными изысканиями в масштабе _____
 другими изысканиями: топографические, геологические и гидрогеологические _____

Приложения:
 Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость);
 Выкопировка из плана землепользования;
 Схема нарушенных земель.
 Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города)
 по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

Руководитель
 ГУ "Отдел земельных отношений"
 акимата Экибастуза *

Джаубаев Д.К. - руководитель

ТОО "Богатырь Комир"

Главный маркшейдер

Шакенов С.Т. - главный маркшейдер

Главный специалист

Кабдуов С.С. - главный специалист

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

