



ООО «Объединенная геологическая компания»
117198, город Москва, ул. Саморы Машела, дом 2А, оф. Н5 (12)
ИНН/КПП 7727747172/772801001; ОГРН 1117746277824

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель
Департамента горных работ
АО «ЦЕМРОС»

_____ С. Н. Эйсмонт

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
АО «Мордовцемент»

_____ С. В. Марачков

« ____ » _____ 20__ г.

**ТОМ 1
ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ ВАНЬКИНСКОГО
УЧАСТКА АЛЕКСЕЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЦЕМЕНТНОГО
СЫРЬЯ**

**РАЗРАБОТАНО
ООО «ОБЪЕДИНЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02D005D300CBB0D8B84B44AFF3920EA67F
Владелец: ООО "ОГК"
Действителен: с 01.12.2023 до 01.03.2025

Х.Х. Ондар

«13» сентября 2024 г.

2024 год

Содержание

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	8
1.1 ОПИСАНИЕ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	8
1.2 КАДАСТРОВЫЕ НОМЕРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ ПРОВОДИТСЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ, СВЕДЕНИЯ О ГРАНИЦАХ ЗЕМЕЛЬ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ. ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	20
1.3 ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВООБЛАДАТЕЛЯХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	27
1.4 СВЕДЕНИЯ О НАХОЖДЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИЙ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	31
2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	34
2.1 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	35
2.2 ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	38
2.3 ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ ПО ОКОНЧАНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	40
3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	41
3.1 СОСТАВ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	42
3.2 ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ОБЪЕМА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	43
Технический этап	44
Биологический этап	55
3.3 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПОДГОТОВКА ЗЕМЕЛЬ.....	65
3.4 СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	67
3.5 ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	67
4. СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	67
5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	68
6. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	

6.1	Воздействие проектируемых объектов на воздушную среду.....	71
6.2	Воздействие проектируемых объектов на водную среду.....	71
6.3	Образование отходов	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ		72

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Автор проекта – организация, являющаяся разработчиком проекта рекультивации земель.

Биологический этап рекультивации земель – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации.

Деградация земель – ухудшение качества земель в результате негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, природных и (или) антропогенных факторов.

Заказчик – АО «Мордовцемент», по заданию которого Подрядные организации или производственные структурные подразделения Общества выполняют в соответствии с настоящим Проектом рекультивации земель работы по рекультивации нарушенных земель.

Исполнитель – организация выполняющая работы по рекультивации нарушенных земельных участков.

Карьерное поле – месторождение полезного ископаемого (или его часть) вместе с массой покрывающих пустых пород, разрабатываемое одним карьером.

Лесохозяйственное направление рекультивации земель – приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для ведения лесного хозяйства с лесонасаждениями различных направлений (противоэрозионные, водоохранные, лесопарковые, насаждения производственного назначения). Главным условием лесохозяйственного направления рекультивации является создание оптимальных лесорастительных условий для формирования древесных насаждений с одной или несколькими лесобразующими породами. Лесопосадки должны быть оснащены противопожарными минерализованными полосами.

Нарушенные земли – земли, деградация которых привела к невозможности их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием

Нарушение земель – механическое разрушение почвенного покрова, обусловленное открытыми и закрытыми разработками полезных ископаемых и торфа; строительными и геологоразведочными работами и др.

Проект рекультивации земель – документ, на основании которого проводится рекультивация земель на территории Алексеевского месторождения цементного сырья АО «Мордовцемент».

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами.

Почвенный профиль – совокупность генетически сопряжённых и закономерно сменяющихся почвенных горизонтов, на которые расчленяется почва в процессе почвообразования.

Рекультивация земель – мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, в том числе путём устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Сезон – часть календарного года, в течение которой возможно выполнение работ по рекультивации в силу метеорологических условий и особенностей технологии их выполнения.



Технический этап рекультивации земель – этап рекультивации земель, в ходе которого создаются условия для последующего успешного проведения биологического этапа.

Тип почвы – основная классификационная единица, характеризующаяся общностью свойств, обусловленных режимами и процессами почвообразования, и единой системой основных генетических горизонтов, или большая группа почв, развивающаяся в однотипно сопряжённых биологических, климатических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.

Фитомелиорация – комплекс мероприятий по улучшению природной среды с помощью культивирования или поддержания естественных природных сообществ.

Химико-аналитический контроль – количественный химический анализ (КХА) проб почво-грунтов в аккредитованной лаборатории и обработка полученных результатов.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Л.У.- лицензионный участок

НЗУ- нарушенный земельный участок

ППР – план производства работ

ПРС – почвенно-растительный слой

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Проект разработан ООО «Объединенная геологическая компания» (ООО «ОГК») на основании Договора № МВЦ523/22 от 29.11.2022 г. на выполнение проектных работ. По заданию АО «Мордовцемент» (Заказчик) ООО «ОГК» (Подрядчик) обязуется разработать техническую документацию «Проект рекультивации нарушенных земель по Ванькинскому участку Алексеевского месторождения цементного сырья».

Основанием для разработки Проекта рекультивации служат требования следующих нормативных правовых актов:

- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1, п.14 статьи 12;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, ч. 2 статьи 34;
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 05.12.2022), ч. 5 статьи 13;
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019 г.) «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»).

Задачей настоящего Проекта является разработка технологических решений по рекультивации (восстановлению) земельных участков, направленных на восстановление нарушенных земель для дальнейшего их использования по назначению.

Структура Проекта рекультивации и его разделов представлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800.

Согласно п.15 Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800, проект рекультивации земель, до его утверждения подлежит согласованию с:

а) собственником земельного участка, находящегося в частной собственности, в случае, если лицо, обязанное обеспечить рекультивацию земель, не является собственником земельного участка;

б) арендатором земельного участка, землевладельцем, землепользователем в случае, если лицо, обязанное обеспечить рекультивацию земельного участка, не является таким арендатором, землепользователем, землевладельцем;

в) исполнительным органом государственной власти и органом местного самоуправления, уполномоченным на предоставление находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных участков, в случае проведения рекультивации земель и земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

В качестве исходных данных использованы:

- Проектная документация «Технический проект разработки Алексеевского месторождения цементного сырья в Республике Мордовия. Отработка запасов Ванькинского, Мачкасского и Калиновского участков единым карьером», ООО «Гипрошахт», 2018 г.;

- Проектная документация «Подсчет запасов мергельно-меловых пород и опоки Алексеевского месторождения цементного сырья в Чамзинском районе Республики Мордовия по состоянию 01.01.2013 г», ООО «Оренбурггеоизыскания», ООО «Геотехцентр», 2014 г.;
- План развития горных работ на 2023 год по Ванькинскому участку Алексеевского месторождения цементного сырья АО «Мордовцемент», 2022 г.;
- Графические материалы, предоставленные маркшейдерской службой заказчика: съемки «добычные работы Ванькинский карьер-А2», «Вскрышные работы Ванькинский карьер-А1».

Информация об исполнителе Проекта рекультивации

Разработчиком проекта является: ООО «Объединенная геологическая компания»

Генеральный директор: Ондар Херел Хеймер-Оолович

Юридический адрес: 117198, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 2А, офис Н5 (12)

Почтовый адрес: 117198, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 2А, офис Н5 (12)

Тел.: +7 495 334-15-10

E-mail: head@ugcrussia.com

ИНН / КПП: 7727747172 / 772801001

Контактное лицо – начальник отдела ПИРиГИС Попова Наталия Васильевна,

e-mail: nvporova@ugcrussia.com, тел: 8 (937) 265 28 56.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с ГОСТ Р-59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, в том числе при разработке месторождений полезных ископаемых.

Настоящий проект разработан для земельных участков, нарушение которых осуществляется вследствие открытых добычных работ цементного сырья в границах Ванькинского карьера Алексеевского месторождения. Деятельность по добыче цементного сырья осуществляет АО «Мордовцемент» на основании Лицензии СРН №01165 (вид ТЭ) сроком действия до 01.01.2026 г.

При открытых горных работах рекультивации подлежат внутренние и внешние отвалы, карьерные выемки и другие территории, нарушенные в результате горной деятельности.

Выбор комплекса рекультивационных работ основан с учетом направления рекультивации нарушенных земель. Для рекультивации Ванькинского карьера Алексеевского месторождения проектом предусмотрено *лесохозяйственное* направление. Направление рекультивации нарушенных земель определено с учетом характера нарушения земель, эколого-экономической целесообразности восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования. Рекультивация земель включающая проведение технических и биологических мероприятий в соответствии с пунктом 8 Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель») осуществляется в соответствии с утвержденными проектом рекультивации земель.

1.1 ОПИСАНИЕ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

В административном отношении Ванькинский карьер Алексеевского месторождения расположен на территории Чамзинского муниципального района Республики Мордовия, в 7 километрах северо-восточнее поселка Комсомольский. Административный центр района – рабочий поселок (р.п) Чамзинка. Район находится в 50 километрах от столицы Республики Мордовия — города Саранска, который связан с р.п Чамзинка автомобильной и железной дорогами в юго-западном направлении (Рисунок 1).



Рисунок 1 Административно-территориальное деление Республики Мордовия

Ванькинский карьер занимает всю площадь Ванькинской горы в контуре населенных пунктов Сабур-Мачкасси – Русские Дубровки – Люля. Делится на два добычных участка: Западный и Восточный. Нижняя граница подсчета запасов на участках проведена по почве мело-мергельных пород с абсолютными отметками около +230 м. Границы отработки по дну карьера отстроены от внешних границ уточненного горного отвода по поверхности с учетом обеспечения безопасных углов откоса уступов и бортов карьера и размещения транспортных коммуникаций. Глубина карьера в пределах участка обусловлена мощностью пластов мела-мергеля и опоки, слагающих массив, и не превышает 40 м. Высоты уступа в границах отработки участка Ванькинский варьируют в пределах от 4 до 22 м (Рисунок 2).

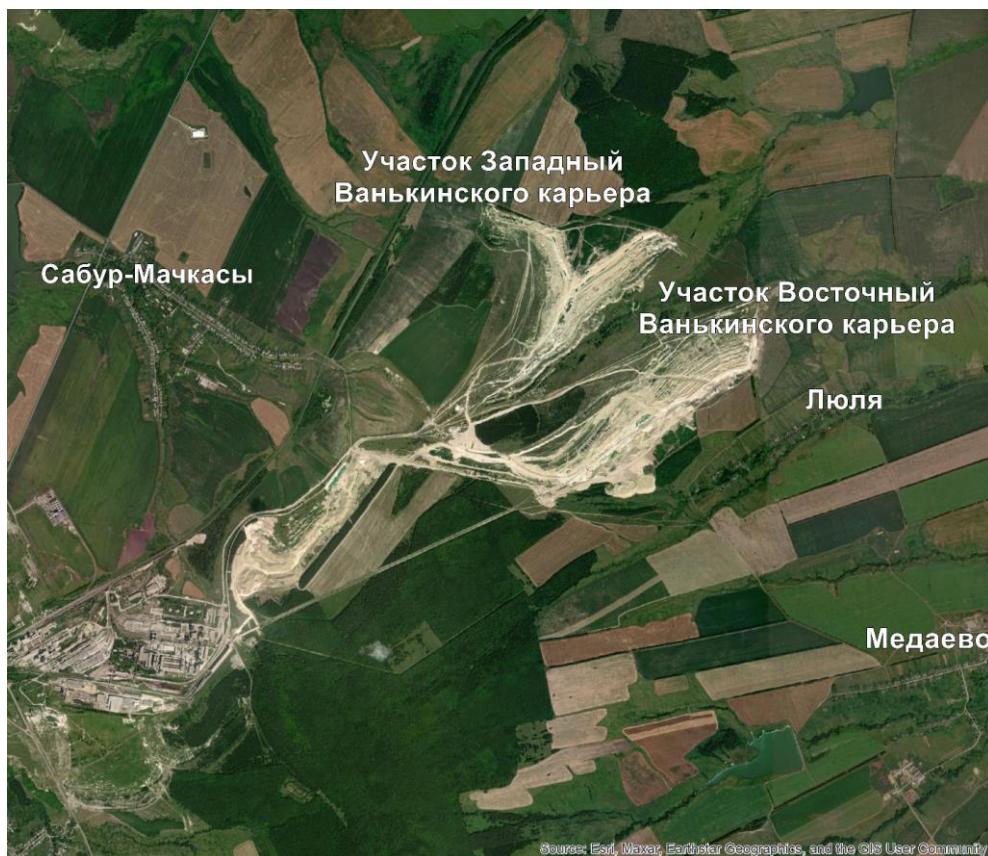


Рисунок 2 Ванькинский карьер (космоснимок Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community)

Ванькинский карьер разрабатывается в границах Ванькинского лицензионного участка на право пользования недрами с целью добычи мергельно-меловых пород и опок СРН 01165 ТЭ от 22.10.2018 г. предприятием АО «Мордовцемент». Границы Ванькинского участка Алексеевского месторождения определены горноотводным актом к лицензии на пользование недрами (Таблица 1).

Таблица 1 План (схема) границ горного отвода: Координаты угловых точек проектируемого горного отвода в географической системе координат

Номер точек	Северная широта			Восточная долгота			Примечание
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	
1.	54	28	13,28	45	55	32,86	Площадь проекции горного отвода на <i>горизонтальную плоскость</i> 689,3 га
2.	54	28	05,74	45	55	02,86	
3.	54	28	11,23	45	54	52,28	
4.	54	29	02,6	45	55	30,11	
5.	54	29	10,00	45	55	27,40	
6.	54	29	16,91	45	55	37,29	
7.	54	29	22,28	45	55	37,25	
8.	54	29	24,32	45	55	43,60	
9.	54	29	07,43	45	56	58,16	
10.	54	28	49,18	45	57	12,08	
11.	54	28	34,80	45	56	29,02	
12.	54	28	24,40	45	56	15,00	
13.	54	28	04,40	45	55	53,00	
14.	54	28	27,20	45	56	35,28	
15.	54	28	35,20	45	57	51,11	
16.	54	28	04,34	45	58	01,03	

Номер точек	Северная широта			Восточная долгота			Примечание
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	
17.	54	27	34,42	45	56	51,33	
18.	54	27	37,6	45	55	41,69	
19.	54	27	34,2	45	55	31,11	
20.	54	27	47,99	45	55	03,98	
21.	54	27	56,88	45	55	20,00	

Площадь земель карьера согласно данным, полученным в ходе проведения фотограмметрии территории карьера, составляет 689,3 га, из которых 3,9 га находятся на землях ОЗУ¹ лесов, 7,2 га планируются к сдаче в 2024 году, рекультивации подлежат 389,8 га, 288,4 га были рекультивированы ранее (Рисунок 3).

¹ небольшие участки лесов, расположенные среди безлесных пространств, в границах которых не допускается вид разрешенного использования лесов – добыча полезных ископаемых, согласно п. 1 Перечня некапитальных строений, сооружений, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов, утвержденного распоряжение Правительства РФ от 23.04.2022 № 999-р

Участок Ванькинский. Ситуационный план.



Рисунок 3 Ванькинский карьер. Ситуационный план.



Рисунок 4 Ванькинский карьер. Обзорная фотография (собственность ООО «ОГК»)



Рисунок 4.1 Ванькинский карьер. Обзорная фотография (собственность ООО «ОГК»)



Рисунок 4.2 Ванькинский карьер. Обзорная фотография (собственность ООО «ОГК»)



Рисунок 4.3 Ванькинский карьер. Обзорная фотография (собственность ООО «ОГК»)

Существующая инфраструктура в районе расположения Ванькинского Л.У.

В районе расположения карьерного поля отсутствуют какие-либо здания и сооружения. Подъезд к Ванькинскому карьере осуществляется по технологической автодороге с асфальтобетонным покрытием, проходящей вдоль северо-западной границы карьера. В карьере на Восточном участке предусматриваются постоянные автодороги на участках примыкания временных и подъездных к эксплуатационным участкам дорог. Временные автодороги грунтовые, без твердого покрытия дороги предусматриваются для обеспечения подъезда к экскаваторам, а также для транспортировки ПРС на специально отведенные площадки в выработанное пространство карьера. Транспортировка полезного ископаемого от эксплуатационных участков Ванькинского карьера до перерабатывающего комплекса осуществляется по технологическим железнодорожным путям.

Наиболее крупным предприятием в Чамзинском районе является Алексеевский цементный завод. Своей топливной базы район не имеет. Каменный уголь, нефть и нефтепродукты доставляются по железной дороге, газ – по газопроводу, лесоматериалы поступают из Республики Чувашия. Водоснабжение района осуществляется из артезианских скважин, оборудованных на верхнекаменноугольную карбонатную серию. Алексеевский цементный завод дополнительно получает техническую воду по водопроводу из рек Нуи и Суры. Рядом с Алексеевским цементным заводом проходит железная дорога Рузаевка - Казань. Ближайшая к участку работ железнодорожная станция - Нуя, расположена в 2 км. Шоссейные дороги связывают п. Комсомольский и Чамзинку с райцентрами Атяшево и Б. Березники.

Для добычи требуемого объема мел-мергельных пород необходимо ежегодно производить выемку опоки в объемах, которые значительно превосходят потребности перерабатывающих комплексов для производства цемента. Поэтому избыточные объемы опоки размещаются в выработанном пространстве участков карьера на формируемых специальных складах. Выемка и перемещение опоки из забоя в выработанное пространство участка Ванькинский осуществляется по бестранспортной схеме драглайном ЭШ-10/70.

Геологическая характеристика

Ванькинский лицензионный участок сложен отложениями меловой, палеогеновой и четвертичной систем. Полезная толща участка, представленная мел-мергельными породами маастрихта, залегает на глинах кампанского яруса верхнего мела и перекрывается палеогеновыми и четвертичными образованиями.

В подошве карбонатной толщи залегает маломощный прослой мергеля зеленовато-бурого, сильно глинистого, глауконитового, мощностью 0,2-0,5 м.

Выше залегает мергель зеленовато-серый, слоистый, относительно плотный, глинистый, в основании с зернами глауконита. Порода представляет собой тонкое, незакономерное, часто линзовидное переслаивание более или менее глинистых разностей. Мергель интенсивно разбит трещинами, близкими к вертикальным. В нижней половине пачки глинистых мергелей довольно четко выделяется маломощный (0,5 до 1,0 м) прослой белого, крепкого плотного мела, также интенсивно разбитого трещинами. Мощность пачки мергеля большей частью составляет около 4-5 м, местами уменьшается до 2-х и увеличивается до 9 м.

Выше залегают мел серовато-белый, изредка с желтоватым оттенком, относительно плотный, глинистый, слабослюдистый, трещиноватый. Мощность пачки глинистого мела колеблется от 5 до 14 м.

Выше залегает мел белый и серовато-белый, слабоглинистый, неравномерной плотности, чаще слабый, сильнотрещиноватый, в верхней части на глубину до 2-х метров, рыхлый, часто выветрелый, разрушенный до состояния щебня и отдельных глыб. Трещины заполнены шоколадно-коричневой глиной. Размер трещин от долей сантиметра до 4-5 см. Мощность белого мела варьирует в широких пределах от 2-х до 16 метров.

Самая высокая пачка карбонатной толщи встречена в разрезе лишь двумя скважинами в северной части Ванькинского участка (скв.8 и 52 (1962г)). Представлена она довольно плотным, зеленовато-серым, сильно глинистым мергелем. Мощность этой пачки по названным скважинам равна 3,5 и 7,2 м. На остальной площади описываемые отложения полностью размыты. Вышеописанные пачки не имеют четких границ и связаны между собой постепенными переходами.

Очень редко имеют место карстовые полости, заполненные шоколадно-коричневой и зеленой глиной с мелкими кусочками мела. Карстовые проявления тяготеют к краевым и приовражным зонам и приурочены к верхней наиболее выветрелой части разреза. Мощность карстовых выделений не превышает 8-12 см.

Мощность толщи мел-мергельных пород, на площади, не затронутой четвертичным размытием, не одинакова. На большей части разведанной площади мощность мел-мергеля превышает 15 м. Максимальная мощность наблюдается на водораздельных частях участка. На западной, юго-западной и краевой восточной окраине участка, в районах оврагов и в основании склонов, мощность карбонатной толщи, вследствие современного размыва, сокращается до нуля. Минимальная, принятая к подсчету запасов, мощность мел-мергеля равна 6,0 м.

Подшва карбонатной толщи неровная, залегает на отметках от 224 до 254 м.

В северной части участка рельеф подошвы мел-мергеля в общих чертах повторяет современный рельеф.

Толща кампанских глин в виде пласта средней мощности 5 м (от 4 до 6 м) прослеживается по всей площади.

Мел-мергельная толща в виде пластообразной залежи залегает на размытой неровной поверхности кампанских глин, и характер изменения залегания подошвы мел-мергелей соответствует условиям залегания глины.

Максимальная мощность карбонатных пород составляет 28,5м, минимальная – 8,5 м. Средняя мощность мергельно-меловой толщи 18,5 м.

В восточной части участка опоки нижнесызранских слоев залегают на неровной поверхности мергельно-меловой толщи, характеризуются преобладанием мощности до 10,0 м, за исключением южной части участка, где она изменяется от 10,9 до 16,8 м. Средняя мощность опок по участку составляет 8,9 м. При эксплуатационной разведке по всем скважинам фиксировалось наличие крепких каменистых разновидностей опок.

В западной части участка мощность опок колеблется от 2,9 до 28,7 м с южного фланга к северо-востоку. Средняя мощность опок составила 15,8 м.

Участок Ванькинский Алексеевского месторождения, по условиям образования полезной толщи относится к морскому генетическому типу, терригенно-карбонатной формации с пластовой формой тел полезного ископаемого, имеющих пологое, близкое к горизонтальному залегание.

Геоморфология

Формирование современного рельефа началось с конца палеогена, когда завершилось интенсивное поднятие земной коры в зоне Ульянов-Саратовского прогиба. С этого времени на исследуемой территории преимущественное значение имеют эрозионно-денудационные процессы над аккумулятивными. В течение неогена–эоплейстоцена происходила интенсивная денудация водораздельных плато, образование верхних террасовидных поверхностей выравнивания. Середина неоплейстоцена характеризуется образованием на неоген-эоплейстоценовой поверхности шлейфа аллювиальных террас, не выраженных в современной поверхности. На склонах водораздела происходит накопление делювиально-солифлюкционных отложений. В голоцене началось формирование современных речных долин.

В настоящее время район месторождения Ванькинского участка относится к обширной равнине, охватывающей междуречья Инсара, Алатыря и Суры. По характеру рельефа равнина делится на две части: северную и южную. Северная часть, приуроченная к бассейну рек Алатыря и Инсара, характеризуется преимущественно ровным рельефом, со слабой расчлененностью. Южная - расположена в области левых притоков р. Суры, является холмистой, резко расчлененной. Водораздельные пространства с абсолютными отметками +280-320 м, изрезаны многочисленными оврагами и балками. Ряд холмов, именуемых местным населением горами: Чамзинская, Алексеевская, Ванькинская, Мар, Дубровская - образует гряду северо-восточного простирания. Склоны гряды обычно крутые, иногда обрывистые. Вершины плоские, покрытые густым смешанным лесом и кустарником.

Климат

Климат района умеренно-континентальный, характеризуется холодной морозной зимой и умеренно жарким летом. Зима начинается во второй декаде ноября. Средняя температура января – 11 °С, может опускаться до -25 °С и ниже. Снежный покров до 50 см, в лесных массивах -70 см. Средние показания температуры июля +19 °С. Осень определяется понижением температуры до среднесуточных +13 °С с увеличением облачности и приходом продолжительных затяжных дождей.

Годовое количество осадков составляет 500-600 мм в год, значительная доля их приходится на теплый период. Среднегодовая относительная влажность воздуха находится в пределах 75–76 %, максимальных значений (83–85 %) она достигает в зимние месяцы, минимальных (61–63 %) – в мае и июне.

Ветровой режим формируется под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. В январе преобладают ветры юго-западного и южного направлений, в июле – северо-западные и северные. Средние годовые

скорости ветра невелики (3,3–4,8 м/с), возможны и сильные ветры, с максимальной скоростью 21–23 м/с, порывы – 28–42 м/с.

Гидрография

На склонах холмов нередко наблюдаются родники. Западнее горы Алексеевской протекает р. Нуя – правый приток р. Алатырь. Ширина русла р. Нуи – 3-4 м, глубина 0,2-0,3 м. Река Сура протекает в 30 км восточнее месторождения, к её бассейну относятся речки Медаевка и Косматка, протекающие в южной части участка работ.

Гидрогеология

В гидрогеологическом отношении район работ расположен на территории Волго-Сурского артезианского бассейна. Гидрогеологические особенности района определяются структурным и геоморфологическим положением территории, а также литологическим составом водовмещающих пород. На участке выделяются два водоносных горизонта.

Верхний горизонт приурочен к нижней части толщи опоки. Водоупором ему служат в одних случаях маломощный линзовидный прослой промежуточных глин, подстилающих опоку, в других – мел-мергельная толща маастрихта. Последняя, в силу своей трещиноватости и пористости, является относительным водоупором. В меженный период этот горизонт был встречен в скважинах № 3 и 4 проходки 1962 г, на глубинах соответственно 7,60 и 13,0 м. При этом было отмечено только появление воды в нижней части опоки. При проходке скважин, водоупор (глина) был нарушен и замерить истинный уровень этого горизонта не представилось возможным. Скважинами разведки 1967-68 гг. и 1969-70 гг. верхний горизонт в меженный период встречен не был. Таким образом, в летний, осенний и зимний период горизонт имеет локальное распространение, очевидно, в отдельных понижениях кровли меловой толщи. В период весеннего снеготаяния этот горизонт имеет локальное распространение. Он был встречен большинством скважин на глубине от 7 до 21 м. Откачек из этого горизонта не производилось.

Расход родников, вытекающих из опоки в склонах горы Ванькиной, по замерам в паводковое время 1962 г., составляет до 0,5- 0,8 л/сек. Однако, родники быстро истощаются и к середине лета совершенно пересыхают,

На всей площади участка верхний горизонт активно дренируется эрозионной сетью в западном и восточном направлениях, благодаря высокому его положению и условиям залегания водоупора.

Нижний водоносный горизонт приурочен к нижней части мел-мергельных пород маастрихта, т.е. водовмещающими породами является полезная толща участка. Водоупором описываемого горизонта служат подстилающие полезную толщу глины кампанского горизонта. Гипсометрически поверхность водоупора благодаря куполовидной структуре залегания слоев имеет общее падение на восток и запад, т.е, условия для естественного дренажа подземных вод нижнего водоносного горизонта благоприятны.

Горизонт безнапорный. Встречен он большинством скважин разведки 1966, 1968 и 1969-71 гг. на глубинах от 8,0 м (скв. 343) до 31,2 м (скв.336). Причем в скважинах, заданных выше по склону, он встречен на более высоких отметках, чем в скважинах, пройденных ниже. В скважинах, пройденных ближе к бровке склонов и оврагов, этот горизонт зачастую отсутствует, т.е. дренирован.

Наблюдения за источниками, вытекающими из меловой толщи, проведенные в период поисков в мае-июне 1961 г., показали, что дебит их незначителен и не превышает 0,05-0,17 л/сек. Эти родники отличаются большим постоянством и в отдельные годы не пересыхают в летний период, хотя расход их к концу лета резко сокращается. Нижний горизонт также активно дренируется в западном и восточном направлениях.

Наблюдения за уровнем воды нижнего горизонта производились в течение всего полевого периода разведки 1967-68 гг. по двум режимным скважинам № 2 и 6, и с марта по сентябрь 1970 г. по скважине разведки 1969-70 гг. (скв.34). Максимальный подъем уровня подземных вод приходится на конец марта, апрель и начало мая, минимальный - на декабрь, январь и февраль. Амплитуда колебания уровней между минимумом и максимумом по трем скважинам составляет 5,9 м (скв.241), 8,4 м (скв. 6) и 9,6 м (скв. 2).

В целом нижний горизонт не имеет повсеместного развития по площади Ванькинского участка, мощность его, в зависимости от времени бурения и местоположения скважин, различна и равняется: на периферийной части от 0 до 0,2-0,5 м, достигая на водораздельной части 5-18 метров. Значительное увеличение мощности водоносного горизонта фиксировалось в весенний паводок и после сильных дождей.

Подземные воды, приуроченные к карбонатной толще маастрихтского яруса и к опоке палеогена, питаются за счет атмосферных осадков и сами питают ручьи.

Эксплуатационные запасы подземных вод – 38,7 тыс. м³/сут, из них 14,5 тыс. м³/сут имеют минерализацию до 1 г/дм³.

Поскольку водоносный горизонт в разработку вовлечен не будет, естественный режим подземных вод проведением земляных работ не нарушается.

Почвы

В структуре почвенного покрова Чамзинского района преобладают серые лесные (52 %) и черноземные (33 %) почвы.

В соответствии с письмом Чамзинского управления сельского хозяйства, земли, занятые под карьер имеют сильно щебенистую эродированность и низкое содержание гумуса, а также низкое содержание основных элементов питания (K₂O, P₂O₅). Почвенный покров Ванькинского участка преимущественно представлен светло-серыми лесными сильносмытыми среднещебенистыми почвами. По механическому составу – тяжелосуглинистыми.

Таблица 2 Агрохимическая характеристика светло-серых лесных почв

Подтипы	Мощность гумусового горизонта, см	Содержание гумуса, %	pH солевой вытяжки	Подвижный фосфор, мг/100 г почвы	Подвижный калий, мг/100 г почвы
Светло-серые лесные	15-25	1,6-3,4	4,8-5,4	6,0	10,0
Черноземные	30-140	4,0-16,0	7,0-8,0	1,5-3,0	30-40

Свойства светло-серых лесных почв во многом определяются их механическим составом и степенью окультуренности. Эти почвы отличаются неблагоприятными

агрофизическими свойствами. Обеднение илом, обогащение пылеватыми фракциями способствуют при распашке быстрому обесструктуриванию верхнего горизонта.

Суглинистые и глинистые разновидности при увлажнении сильно заплывают, а при подсыхании образуют корку.

Сильносмытые почвы характеризуются потерей гумуса в 50-70% относительно запасов гумуса в несмытой почве.

Растительность

Согласно данным геопортала республики Мордовия, естественная растительность Чамзинского района представлена дубравами и луговыми степями. Под лесом занято около 19 %, под кустарниками – 2,7 % площади. На территории района преобладают широколиственные леса и луговые степи. Чаще всего здесь можно встретить такие лесобразующие породы, как ель, сосну, дуб черешчатый, березу пушистую и бородавчатую, тополь черный, вяз гладкий, ольху клейкую.

Луговостепная залежная растительность является самым распространенным типом на рассматриваемой территории. В целом растительность участков, прилегающих к территориям «Мордовцемент», представлена следующими основными типами: 1) залежи разного возраста; 2) сельскохозяйственные угодья; 3) природные лесостепные фитоценозы и искусственные лесопосадки. Среди молодых залежей встречаются клеверово-мелколепестниковые залежи.

Степень и характер деградации земель

Определение степени и характера деградации выполнено в соответствии с Методикой определения размеров ущерба от деградации почв и земель, утверждённой письмом Роскомзема № 3-14-2/1139 от 29 июля 1994 г. Под степенью деградации (деградированности) почв и земель понимается характеристика их состояния, отражающая ухудшение состава и свойств. Крайней степенью деградации является уничтожение почвенного покрова и порча земель. Для данного объекта рекультивации выделен следующий тип деградации почв и земель: *технологическая (эксплуатационная) деградация* – нарушение земель. Под технологической деградацией понимается ухудшение свойств почв, их физического состояния и агрономических характеристик, которое происходит в результате эксплуатационных нагрузок при всех видах землепользования.

1.2 КАДАСТРОВЫЕ НОМЕРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ ПРОВОДИТСЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ, СВЕДЕНИЯ О ГРАНИЦАХ ЗЕМЕЛЬ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ. ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Территория Ванькинского лицензионного участка. Алексеевского месторождения находится в кадастровых кварталах Чамзинского района № 13:22:0207006, 13:22:0216006, 13:22:0213004, 13:22:0213004, 13:03:0117002.

Земельные участки, подлежащие рекультивации, расположены на землях промышленности АО «Мордовцемент», на землях лесного фонда в выделах (части выделов) 1, 2, 3, 4, 5 квартала 259 (кадастровые номера 13:22:0207006:93, 13:22:0207006:92, 13:00:0000000:197), части выделов 5, 6, 11, 12 квартала 110 (кадастровый номер

13:22:0000000:552) Чамзинского участкового лесничества Березниковского территориального лесничества, части выдела 1, 2, 3, 4 квартала 118 (кадастровые номера 13:22:0216006:2, 13:22:0216006:3) Атяшевского участкового лесничества Ардатовского территориального лесничества, а также на землях сельскохозяйственного назначения. Сведения о занимаемых земельных участках приведены в Таблице 3.

Таблица 3 Сводные данные земельных участков занятых территорией карьера

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
1.	13:22:0213004:73	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	4,24	Для разработки полезных ископаемых	АО «Мордовцемент»
2.	13:22:0213004:13	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	4,14	Для разработки полезных ископаемых	АО «Мордовцемент»
3.	13:22:0213004:321	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	30,4	Для размещения карьера и подъездных путей	АО «Мордовцемент»

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
4.	13:22:0213004:311	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	29,6	Для расширения карьера по добыче цементных глин	АО «Мордовцемент»
5.	13:22:0213004:320	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	12,3	Для размещения карьера и подъездных путей	АО «Мордовцемент»
6.	13:22:0207006:671	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	20,62	Для разработки карьера для добычи цементного сырья	АО «Мордовцемент»
7.	13:22:0207006:218	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности	3,62	Для разработки карьера для добычи цементного сырья	АО «Мордовцемент»

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
		и земли иного специального назначения			
8.	13:22:0207006:106 (ЕЗП 13:22:0207006:99, 13:22:0207006:105, 13:22:0207006:104)	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	42,18	Для разработки карьера для добычи цементных глин	АО «Мордовцемент»
9.	13:22:0207006:223	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	26,72	Для разработки карьера для добычи цементного сырья	АО «Мордовцемент»
10.	13:22:0207006:237	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	46,52	Для разработки Алексеевского месторождения цементного сырья на Ванькинском карьере	АО «Мордовцемент»
11.	13:22:0207006:233	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения	0,92	Для разработки месторождения цементного сырья	АО «Мордовцемент»

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
		космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения			
12.	13:22:0207006:236	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	0,09	Для разработки Алексеевского месторождения цементного сырья на Ванькинском карьере	АО «Мордовцемент»
13.	13:22:0207006:232	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	0,97	Для разработки месторождения цементного сырья	АО «Мордовцемент»
14.	13:22:0207006:221	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	12,51	для разработки карьера для добычи сырья	АО «Мордовцемент»
15.	13:22:0207006:238	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания,	26,54	Для разработки Алексеевского месторождения цементного сырья на	АО «Мордовцемент»

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
		телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		Ванькинском карьере	
16.	13:22:0207006:108 (ЕЗП13:22:0207006:97, 13:22:0207006:94)	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	0,83	Под разработку карьера для добычи цементных глин	АО «Мордовцемент»
17.	13:22:0207006:222	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	0,08	Для размещения производственных сооружений и обслуживающих их объектов (магистральная конвейерная линия от карьера до производства АО "Мордовцемент)	АО «Мордовцемент»
18.	13:22:0207006:235	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	2,38	Для разработки и карьера для добычи цементного сырья	АО «Мордовцемент»

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
19.	13:22:0207006:226	Земли сельскохозяйственного назначения	4,09	Для сельскохозяйственного производства	АО «Мордовцемент»
20.	13:22:0216006:2	Земли лесного фонда	22,98	Для разработки месторождения полезных ископаемых	Российская Федерация
21.	13:22:0216006:3	Земли лесного фонда	44,47	Для нужд лесного хозяйства	Российская Федерация
22.	13:22:0207006:92	Земли лесного фонда	4,91	Для нужд лесного хозяйства	Российская Федерация
23.	13:22:0207006:93	Земли лесного фонда	39,71	Для разработки месторождения полезных ископаемых	Российская Федерация
24.	13:22:0207006:831	Земли сельскохозяйственного назначения	0,03	для сельскохозяйственного производства	ООО «Хорошее дело» (ИНН: 1306075703)
25.	13:22:0207006:829	Земли сельскохозяйственного назначения	14,77	для сельскохозяйственного производства	ООО «Хорошее дело» (ИНН: 1306075703)
26.	13:22:0207006:830	Земли сельскохозяйственного назначения	13,86	для сельскохозяйственного производства	ООО «Хорошее дело» (ИНН: 1306075703)
27.	13:22:0207006:109 (ЕЗП 13:22:0207006:96)	Земли сельскохозяйственного назначения	1,37	Для сельскохозяйственного производства	ООО «Хорошее дело» (ИНН: 1306075703)
28.	13:22:0207006:234	Земли сельскохозяйственного назначения	0,23	Для сельскохозяйственного производства	ООО «Хорошее дело» (ИНН: 1306075703)
29.	13:22:0207006:828	Земли сельскохозяйственного назначения	1,57	Для сельскохозяйственного производства	ООО «Хорошее дело» (ИНН: 1306075703)
30.	13:22:0213004:70 (ЕЗП 13:22:0213004:64)	Земли сельскохозяйственного назначения	24,86	Для сельскохозяйственного производства	ООО «Магма ХД» (ИНН: 1322122090)
31.	13:22:0000000:552	Земли лесного фонда	1,37	Лесной участок, защитные леса	Российская Федерация
32.	13:03:0117002:163	Земли сельскохозяйственного назначения	16,84	Для сельскохозяйственного производства	АО «Мордовцемент»
33.	13:03:0117002:165	Земли сельскохозяйственного назначения	21,7	Для сельскохозяйственного производства	АО «Мордовцемент»
34.	13:00:0000000:197 ²	Земли лесного фонда	-	Лесной участок Березниковского	не установлен

² Граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства. Наличие земельного участка определено на основании выписки из государственного лесного реестра (Номер государственного учета в лесном реестре 370-2011-02, Приложение 7)

№ пп	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера)	Фактическое разрешенное использование	Правообладатель
				территориального лесничества	

Схематическое изображение на кадастровом плане территории границ земельных участков, подлежащих рекультивации, приводятся в Приложении 1 (схематическое изображение составлено в соответствии с публичной кадастровой картой, находящейся в общедоступном пользовании сети интернет <https://pkk.rosreestr.ru>). На части земель, занятых территорией карьера, кадастровый учет не проводился, общая площадь не разграниченных земель составляет 191,49 га.

1.3 ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВООБЛАДАТЕЛЯХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

АО «Мордовцемент»

Собственником земель в Таблица 4 с присвоенной категорией «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения» является цементное предприятие АО «Мордовцемент» (ИНН 1322116731), входит в холдинг «ЦЕМРОС». Место нахождения и почтовый адрес: 431720, Россия, Республика Мордовия, Чамзинский район, р.п. Комсомольский. Телефон +7 83437 30 415, +7 83437 30 400.

Таблица 4 Перечень земельных участков, находящихся в собственности АО "Мордовцемент"

№ пп	Кадастровый номер земельного участка	Основание возникновения права
1.	13:22:0207006:108 (ЕЗП 13:22:0207006:97, 13:22:0207006:94, 13:22:0207006:104)	государственная регистрация права 13:22:0207006:108-13/006/2017-1
2.	13:22:0207006:671	государственная регистрация права 13:22:0207006:671-13/006/2017-1
3.	13:22:0207006:218	государственная регистрация права 13:22:0207006:218-13/006/2017-1
4.	13:22:0207006:223	государственная регистрация права 13:22:0207006:223-13/006/2017-1
5.	13:22:0207006:237	государственная регистрация права 13:22:0207006:237-13/006/2017-1
6.	13:22:0207006:233	государственная регистрация права 13:22:0207006:233-13/006/2017-1
7.	13:22:0207006:236	государственная регистрация права 13:22:0207006:236-13/006/2017-1

№ пп	Кадастровый номер земельного участка	Основание возникновения права
8.	13:22:0207006:232	государственная регистрация права 13:22:0207006:232-13/006/2017-1
9.	13:22:0207006:221	государственная регистрация права 13:22:0207006:221-13/006/2017-1
10.	13:22:0207006:238	государственная регистрация права 0207006:238-13/006/2017-1
11.	13:22:0207006:226	государственная регистрация права 13:22:0207006:226-13/066/2021-5
12.	13:22:0207006:222	государственная регистрация права 13-13-06/018/2011-114
13.	13:22:0213004:73	государственная регистрация права 13-13-06/060/2008-261
14.	13:22:0213004:311	государственная регистрация права 13-13-06/054/2011-248
15.	13:22:0213004:320	государственная регистрация права 13-13-06/037/2012-155
16.	13:22:0207006:235	государственная регистрация права 13:22:0207006:235-13/006/2017-1
17.	13:22:0213004:13	государственная регистрация права 13-13-06/026/2008-227
18.	13:22:0213004:321	Государственная регистрация права 13-13-06/026/2008-227
19.	13:22:0207006:106 (ЕЗП 13:22:0207006:99, 13:22:0207006:105, 13:22:0207006:104)	государственная регистрация права 13:22:0207006:106-13/006/2017-1
20.	13:03:0117002:163	государственная регистрация права 13:22:0117002:163-13/065/2024-1
21.	13:03:0117002:165	государственная регистрация права 13:22:0117002:165-13/065/2024-1

Российской Федерации

Земельные участки в составе лесного фонда являются федеральной собственностью. Согласно статье 83 пункту 1 ЛК РФ Российская Федерация передает органам государственной власти субъектов Российской Федерации осуществление полномочий в области лесных отношений, а именно предоставление лесных участков, расположенных в границах земель лесного фонда, в постоянное (бессрочное) пользование, аренду (за исключением случаев, предусмотренных пунктом 18_1 статьи 81 настоящего Кодекса), безвозмездное пользование.

В границах Ванькинского лицензионного участка Акционерному обществу «Мордовцемент» предоставлены в аренду лесные участки, площадью 3,2 га и 4,0 га, являющиеся частью земельного участка с кадастровым номером 13:22:0216006:3 на основании договора аренды лесного участка от 12 апреля 2010 года № 1/11 и от 09 марта 2011 г. № 4/11, соответственно, для разработки месторождения полезных ископаемых. Также в аренду акционерному обществу «Мордовцемент» в соответствии с договором аренды предоставлены земельные участки из земель лесного фонда от 09 сентября 2016 г. № 29/11, и от 12 июля 2017 г. № 30/11, для выполнения работ по геологическому изучению

недр, для разработки месторождений полезных ископаемых (добычи карбонатных пород и опок на Ванькинском участке Алексеевского месторождения цементного сырья). Срок действия договора аренды от 09 сентября 2016 г. № 29/11 истекает 5 сентября 2026 г., договора аренды от 12 июля 2017 г. № 30/11 - 1 января 2026 г.

В части выделов 2, 3, 4 квартала 118 Атяшевского участкового лесничества Ардатовского территориального лесничества правом аренды по договору аренды лесного участка от 10 января 2012 г. № 23/13, заключенному с АО «Мордовцемент» в целях эксплуатации ЛЭП-10 кВ (право зарегистрировано 16 марта 2012 г. № 13-13-06/019/2012-036). Срок действия договора истек 15 марта 2022 г., арендатором АО «Мордовцемент» до настоящего времени лесной участок не передан по акту-приема передачи арендодателю - Минлесхозу Республики Мордовия.

По договору аренды лесного участка от 12 апреля 2010 года № 1/11 принято решение Арбитражного суда Республики Мордовия от 01 июля 2024 года по делу № А39-2129/2024, в соответствии с которыми акционерное общество «Мордовцемент» обязано в 30-дневный срок, со дня вступления решения суда в законную силу осуществить рекультивацию земель, на которых расположены леса и которые подверглись загрязнению и иному негативному воздействию в соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800, условиями договоров аренды от 12 апреля 2010 года № 1/11 для разработки месторождений полезных ископаемых, проектом освоения лесов и иными документами, указанными в решении суда.

По договору аренды лесного участка от 09 марта 2011 года № 4/11 принято решение Арбитражного суда Республики Мордовия от 10 июня 2024 года по делу № А39-2836/2024, в соответствии с которыми акционерное общество «Мордовцемент» обязано осуществить рекультивацию земель, на которых расположены леса и которые подверглись загрязнению и иному негативному воздействию в соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 09 марта 2011 года № 4/11 для разработки месторождений полезных ископаемых, проектом освоения лесов и иными документами, указанными в решении суда.

С арендатором АО «Мордовцемент» заключены от 07 декабря 2022 года соглашения о расторжении договоров аренды лесных участков от 12 апреля 2010 года № 1/11 (зарегистрировано в Росреестре 09 февраля 2023 года) и от 09 марта 2011 г. № 4/11 (зарегистрировано в Росреестре 21 февраля 2023 года), согласно которым арендатор обязан вернуть Минлесхозу Республики Мордовия лесные участки, переданные по договорам аренды лесных участков № 1/11 и № 4/11, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства, с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на момент завершения пользования, при условии выполнения мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

В части выделов 2, 3, 4 квартала 118 Атяшевского участкового лесничества Ардатовского территориального лесничества правом аренды по договору аренды лесного участка от 10 января 2012 г. № 23/13, заключенному с АО «Мордовцемент» в целях эксплуатации ЛЭП-10 кВ (право зарегистрировано 16 марта 2012 г. № 13-13-06/019/2012-036). Срок действия договора истек 15 марта 2022 г., арендатором АО «Мордовцемент» до настоящего времени лесной участок не передан по акту-приема передачи арендодателю - Минлесхозу Республики Мордовия.

Местонахождение и почтовый адрес министерства: 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Коммунистическая, дом 50. Телефон +7 83423 92 323.

Таблица 5 Перечень земельных участков, находящихся в собственности у Российской Федерации

№ пп	Кадастровый номер земельного участка	Основание возникновения права
1.	13:22:0216006:3	государственная регистрация права 13:22:0216006:3-13/066/2022-1
2.	13:22:0207006:92	государственная регистрация права 13:22:0207006:92-13/066/2022-1
3.	13:22:0000000:552	государственная регистрация права 13:22:0000000:552-13/066/2019-4
4.	13:22:0207006:93	государственная регистрация права 13-13-06/029/2007-262
5.	13:22:0216006:2	государственная регистрация права 13-13-06/029/2007-263
6.	13:00:0000000:197	не установлено

ООО «Хорошее дело»

Местонахождение и почтовый адрес: 431770, Республика Мордовия, р-н Дубенский, с. Дубенки, ул. 2-ой микрорайон, д. 77. Телефон +7 83447 25 696. Договорные отношения между ООО «Хорошее дело» и АО «Мордовцемент» отсутствуют.

Таблица 6 Перечень земельных участков, находящихся в собственности ООО «Хорошее дело»

№ пп	Кадастровый номер земельного участка	Основание возникновения права
1.	13:22:0207006:829	государственная регистрация права 13:22:0207006:829-13/065/2020-1
2.	13:22:0207006:109 (ЕЗП 13:22:0207006:96)	государственная регистрация права 13:22:0207006:109-13/066/2019-3
3.	13:22:0207006:234	государственная регистрация права 13:22:0207006:234-13/066/2020-4
4.	13:22:0207006:828	государственная регистрация права 13:22:0207006:828-13/065/2020-1
5.	13:22:0207006:831	государственная регистрация права 13:22:0207006:831-13/065/2020-1
6.	13:22:0207006:830	государственная регистрация права 3:22:0207006:830-13/065/2020-1

ООО «Магма ХД»

Местонахождение и почтовый адрес: 431700, Республика Мордовия, р-н Чамзинский, рп. Чамзинка, ул. Республиканская, д. 28. Телефон +7 (83425) 46 854. Договорные отношения между ООО «Магма ХД» и АО «Мордовцемент» отсутствуют.

Таблица 7 Перечень земельных участков, находящихся в собственности ООО «Мagma ХД»

№ пп	Кадастровый номер земельного участка	Основание возникновения права
1.	13:22:0213004:70 (ЕЗП 13:22:0213004:64)	государственная регистрация права 3:22:0213004:70-13/066/2019-63

1.4 СВЕДЕНИЯ О НАХОЖДЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИЙ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В соответствии со статьей 105 Земельного Кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ к землям с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ) относятся охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, приаэродромная территория, а также зоны обеспечивающие безопасную эксплуатацию объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства:

- 1) охранный зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии);
- 2) охранный зона железных дорог;
- 3) придорожные полосы автомобильных дорог;
- 4) охранный зона трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов);
- 5) охранный зона линий и сооружений связи;
- 6) зона охраняемого военного объекта, охранный зона военного объекта, запретные и специальные зоны, устанавливаемые в связи с размещением указанных объектов;
- 7) зона ограничений передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства;
- 8) охранный зона пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети;
- 9) зона наблюдения;
- 10) зона безопасности с особым правовым режимом;
- 11) зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов);

- 12) охранный зона гидроэнергетического объекта;
- 13) охранный зона объектов инфраструктуры метрополитена;
- 14) охранный зона тепловых сетей.

Водоохранная зона – в законодательстве Российской Федерации это территория, которая примыкает к береговой линии моря, реки, ручья, канала, озера, водохранилища и на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водного объекта и истощения его вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Согласно открытым данным публичной кадастровой карты России объект рекультивации не располагается в границах, установленных водоохранных зон.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. В соответствии с письмом Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» особо охраняемые природные территории федерального значения в районе проведения рекультивационных работ не зарегистрированы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) — специальная территория с особым режимом использования, которая устанавливается вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. В границах карьера Ванькинский установлена такая зона, что подтверждено публичной кадастровой картой, находящейся в общедоступном пользовании сети интернет <https://pkk.rosreestr.ru>. Вид ЗОУИТ: санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов, зоны защиты населения с реестровым номером 13:00-6.577 – «Санитарно-защитная зоны для промплощадки №3 карьер Ванькинский Акционерного общества «Мордовцемент»». Перечень ограничений использования границ СЗЗ регулируется п. 5 Постановления Правительства РФ №222 от 3 марта 2018 г. «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»: «5. В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.».

Охранный зона инженерных коммуникаций и сооружений – это часть территории вблизи (вдоль, вокруг) инженерных коммуникаций и сооружений, расположенных под землей. В южной части карьера Ванькинский проходит действующая воздушная линия электропередач электросетевого хозяйства ВЛ-110 кВ «Алексеевка – Медаево» для которой установлена охранный зона инженерных коммуникаций (зона охраны искусственных объектов). Реестровый номер для данной зоны приписан 13:22-6.40, учетный - 13.22.2.3 «Охранный зона объекта электросетевого хозяйства ВЛ-110 кВ «Алексеевка – Медаево»».

Ограничения использования объектов недвижимости в границах зоны с особыми условиями использования территорий предусмотрены Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" (с изменениями и дополнениями): п8. В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи; б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи; г) размещать свалки; д) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи). п.9. В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных пунктом 8 настоящих Правил, запрещается: а) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов; б) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); в) использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); г) бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи); д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи). п.10. В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются: а) строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; б) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; в) посадка и вырубка деревьев и кустарников; г) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи).

Согласно данным публичной кадастровой карты Ванькинский карьер расположен на территории Ардатовского территориального лесничества с реестровым номером: 13:00-15.3 и Березниковского территориального лесничества с реестровым номером 13:00-15.4.

На основании письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/5227 от 13.02.2023, заключаем, что испрашиваемые участки недр «Ванькинский участок Алексеевского месторождения цементного сырья», «Калиновский участок Алексеевского месторождения цементного сырья», «Мачкасский участок Алексеевского месторождения цементного сырья», расположенные в Чамзинском муниципальном районе Республики Мордовия, не находятся в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон (Приложение 2).

Также, согласно письму Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия (минлесхоз Республики Мордовия) в границах горного отвода обозначенных месторождений особо охраняемые природные территории республиканского значения отсутствуют (Приложение 2).

Администрация Чамзинского муниципального района не располагает информацией о нахождении земельных участков в границах территорий с особыми условиями использования местного значения (Приложение 2).

Согласно выписке из государственного лесного реестра, в границах Березниковского территориального лесничества, Чамзинского участкового лесничества, 259 квартала 5 выдела и Ардатовского территориального лесничества Атяшевского участкового лесничества 118 квартала 2, 3, 4 выделов выделены ОЗУ – участки леса (колки) среди безлесных пространств. (Приложение 7).

2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

В соответствии с п.6 постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», рекультивации в обязательном порядке подлежат нарушенные земли в случаях, предусмотренных Земельным кодексом Российской Федерации, Лесным кодексом Российской Федерации.

В Земельном законодательстве Российской Федерации земля рассматривается как основа жизни и деятельности человека. Антропогенная деятельность может изменять или разрушать природный объект, трансформировать отдельные его свойства.

На современном этапе развития российской экономики перед предприятиями стоит задача практического объединения трех взаимосвязанных целей: экономической эффективности, экологической ответственности и социальной активности. При этом основное внимание следует уделить достижению синергетического эффекта при практической реализации высоких экологических обязательств и их положительного воздействия на финансово-экономические показатели.

При рекультивации земель возможно получение как экологического эффекта, так и экономического. Экологический эффект достигается за счет улучшения экологической обстановки на рекультивируемой территории. Эта задача – долговременная, стратегическая, так как для её решения после выполнения основных рекультивационных работ требуется длительное время на последующий биологический период рекультивации.

Экономический эффект проявляется в возможности получения доходов от использования восстановленных земель.

Эффективность реализации проекта зависит от вида нарушений, состояния и направления использования земель.

2.1 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Нарушение земель может привести к следующим негативным последствиям:

- торможение процессов почвообразования;
- ослабление самоочищающей способности почв и земель;
- накопление вредных веществ в растениях, из которых они прямо или опосредствованно (через продукты питания) попадают в организм человека и животных;
- нарушение почвенного покрова, гидрологического режима местности, образование техногенного рельефа: изменение качественного состояния земель;
- отрицательное воздействие на сохранение, восстановление и устойчивое использование биологических ресурсов;
- уменьшение и потеря биологического разнообразия;
- активизация эрозионных и других опасных природных процессов;
- загрязнение земель.

Использование и охрана земель должны содержать такие виды деятельности, которые обеспечивали бы сохранение жизни человека, предотвращали негативное воздействие на здоровье человека и не наносили бы ущерб природе. Экологическая необходимость проведения рекультивационных работ обусловлена повышением качества окружающей среды.

В силу п. 7 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 30.11.2017 № 49 «О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении вреда, причиненного окружающей среде», установление степени деградации естественных экологических систем в результате хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта является обязанностью данного субъекта.

Исчисление в стоимостной форме размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, осуществляется согласно утвержденной Методике:

$$УЩ = УЩ_{загр} + УЩ_{отх} + УЩ_{перекр} + УЩ_{сн} + УЩ_{уничт}, (1)$$

где:

УЩ - общий размер вреда, причиненного почвам (руб.);

УЩ_{загр} - размер вреда в результате загрязнения почв, возникшего при поступлении в почву загрязняющих веществ, приводящего к несоблюдению нормативов качества окружающей среды для почв, включая нормативы предельно допустимых концентраций

(ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве, нормативы качества почв в пределах территории субъекта РФ (руб.);

$УЩ_{отх}$ - размер вреда в результате порчи почв при их захлавлении, возникшего при складировании на поверхности почвы или в почвенной толще отходов производства и потребления (руб.);

$УЩ_{перекр}$ - размер вреда в результате порчи почвы при перекрытии ее поверхности, возникшего при перекрытии искусственными покрытиями и (или) объектами (в том числе линейными объектами и местами несанкционированного размещения отходов производства и потребления) (руб.);

$УЩ_{сн}$ - размер вреда в результате порчи почв при снятии и (или) перемещении плодородного слоя почвы (руб.);

$УЩ_{уничт}$ - размер вреда в результате уничтожения (полного разрушения) плодородного слоя почвы (руб.).

$$УЩ_{отх} = \sum_{i=1}^n (M_i \times T_{отх}) \times K_{исп} \times K_{мпс}, \quad (2)$$

где:

$УЩ_{отх}$ - размер вреда (руб.);

M_i - масса отходов с одинаковым классом опасности (тонна);

n - количество видов отходов, сгруппированных по классам опасности в пределах одного участка, на котором выявлено несанкционированное размещение отходов производства и потребления;

$K_{исп}$ - показатель, учитывающий категорию земель и вид разрешенного использования земельного участка.

$$УЩ_{перекр} = S \times K_r \times K_{исп} \times T_x \times K_{мпс} \quad (3)$$

где:

$УЩ_{перекр}$ - размер вреда (руб.);

S - площадь участка, на котором обнаружена порча почв (кв.м);

K_r - показатель, учитывающий глубину загрязнения, порчи почв при перекрытии ее поверхности искусственными покрытиями и (или) объектами (в том числе линейными объектами и местами несанкционированного размещения отходов производства и потребления)

$$УЩ_{сн} = S \times K_{исп} \times T_x \times K_{мпс} \quad (4)$$

где:

$УЩ_{сн}$ - размер вреда (руб.);

S - площадь участка, на котором обнаружена порча почв при снятии и (или) перемещении плодородного слоя почвы (кв.м);

T_x - такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды;

$K_{мпс}$ - показатель, учитывающий мощность плодородного слоя почвы.

$$УЩ_{уничт} = 25 \times S \times K_{исп} \times T_x \times K_{мпс}, \quad (5)$$

где:

$УЩ_{уничт}$ - размер вреда (руб.);

S - площадь участка, на котором обнаружено уничтожение (полное разрушение) плодородного слоя почвы (кв.м).

Рекультивацию нарушенных земель проводят собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы, арендаторы, обладатели сервитута, а при установлении лиц, действия которых повлекли нарушение земель и земельных участков, - указанные лица.

Стоимость рекультивационных работ определяется условиями договора. В случае выполнения работ силами собственных подразделений, стоимость будет складываться из фактически понесённых затрат на рекультивацию участка (затраты на привлечение спец. техники, стоимость затраченных материально-технических ресурсов). Оценка затрат должна производиться на основе существующих нормативных документов, учитывая особенности рассматриваемой территории, а также методику проведения рекультивации.

Рекультивация земель осуществляется путем поэтапного (постадийного) проведения работ согласно Проекту. Расчёт каждого отдельного значения зависит от индивидуальных особенностей участка. Полный экономический результат рекультивации, являющейся многоцелевым и межотраслевым мероприятием, должен определяться с учетом всех положительных воздействий, достигаемых в разных сферах:

- социально-экологические результаты - создание благоприятных условий обитания в районе размещения объектов рекультивации. Это сказывается, как правило, на сокращении заболеваемости населения, увеличении производительности труда, улучшении условий отдыха и получении, таким образом, дополнительной продукции. Вследствие многогранности проявления социально-экологических результатов и различной степени их зависимости от направлений рекультивации, они разделены на две подгруппы;
- природоохранные результаты - сокращение ущерба, причиняемого нарушенными землями окружающей среды.

В соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, экономическую эффективность вложений в проект рекультивации нарушенных земель оценивают по формуле:

$$ЧДД = \sum_{t=1}^T \sum_{k=1}^K (B_{tk} - C_{tk} - Ущ_{tk} - K_{tk} + Лс_{tk})(1 + E_{нт})^{-1} > 0, \quad (6)$$

где:

B_{tk} - выручка от реализации k -го вида мероприятия в году t , руб.; C_{tk} - ежегодные издержки при осуществлении k -го вида мероприятия в году t (без учета амортизации), руб.; $Ущ_{tk}$ - ущерб, нанесенный окружающей среде при осуществлении k -го вида мероприятия в году t , руб.; K_{tk} - капитальные вложения в осуществление k -го вида мероприятия в году t , руб.;

L_{tk} – ликвидационная стоимость основных фондов по k -му виду мероприятий выбывших в году t , руб.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) по формуле 6 вычисляется для двух условий: «без Проекта» и «с Проектом». Далее проводят анализ экономической эффективности инвестиций.

Стоит отметить, что ответственность в связи с нарушением требований о рекультивации земель закреплена в статье 8.7 КоАП РФ: Невыполнение или несвоевременное выполнение обязанности по рекультивации земель при разработке месторождений полезных ископаемых накладывает на юридические лица административный штраф в размере от 400 до 700 тыс. руб. Привлечение виновного лица к административной ответственности может явиться основанием для последующего привлечения его к гражданско-правовой ответственности. Исходя из п.1 статьи 77 ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, загрязнение почвы, деградация и разрушение естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов могут свидетельствовать о причинении вреда окружающей среде и являться основанием для возмещения указанного вреда. На основании статьи 1082 ГК РФ возмещение вреда может осуществляться посредством взыскания причиненных убытков и (или) путем возложения на ответчика обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды.

Основываясь на сложившейся судебной практике по вопросам применения законодательства об охране окружающей среды, определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ. При их отсутствии, вред возмещается в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды.

Следует учитывать, что возмещение вреда в соответствии со статьей 1082 ГК РФ, а также своевременная уплата административного штрафа, не влечет прекращения основного обязательства по проведению рекультивационных работ.

На основании вышесказанного, можно сделать вывод о том, что экономическая эффективность соблюдения требований законодательства РФ в части проведения рекультивации нарушенных земель, складывается не только из возможности получения доходов от использования восстановленных земель, но и из отсутствия санкций за неисполнение данного обязательства.

2.2 ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель устанавливаются в соответствии с *направлением рекультивации*. Восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, достигается путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Выбор направления рекультивации определяется с учетом природных, социальных и горнотехнических факторов: географического положения, почворастительного покрова района горных работ, физико- механических свойств пустых пород и полезных ископаемых, системы разработки, механизации горных работ, объемов вскрышных пород, параметров и расположения карьера и отвалов (складов), а также планов развития территорий и результатов общественных слушаний.

Основными направлениями рекультивации нарушенных земель являются:

- сельскохозяйственное;
- лесохозяйственное;
- рыбохозяйственное;
- природоохранное;
- рекреационное;
- водохозяйственное;
- строительное.

В совокупности данных полученных о территории расположения карьера Ванькинского настоящим проектом предусмотрено лесохозяйственное направление рекультивации.

При лесохозяйственном направлении требования по рекультивации земель включают в себя следующие мероприятия:

- создание насаждений эксплуатационного назначения, а при необходимости лесов защитного, водорегулирующего и рекреационного назначения;
- создание рекультивационного слоя на поверхности откосов и берм отвалов из мелкоземлисто-нетоксичного материала, благоприятного для выращивания леса;
- определение мощности и структуры рекультивационного слоя в зависимости от свойств горных пород, характера водного режима и типа лесонасаждений;
- планировку участков, не допускающую развитие эрозионных процессов и обеспечивающую безопасное применение почвообрабатывающих, лесопосадочных машин и машин по уходу за посадками;
- создание в неблагоприятных почвенно-грунтовых условиях лесонасаждений, выполняющих мелиоративные функции;
- подбор древесных растений в соответствии с классификацией горных пород, характером гидрогеологического режима и других экологических факторов;
- организацию противопожарных мероприятий.

Установление нормативов качества окружающей среды относится к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды (ст.6 ФЗ №7 «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002). На территории республики Мордовии региональных нормативов качества проведения рекультивационных и иных восстановительных работ не установлено.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 57446-2017, при приемке рекультивированных земель и земельных участков учитывают следующие показатели:

- наличие и объем неиспользованного плодородного слоя почвы, а также условия его хранения;
- мощность и равномерность нанесения плодородного слоя почвы или потенциально плодородных пород;
- проективное покрытие травянистой растительностью, %;
- качество выполненных мелиоративных, противоэрозионных и других мероприятий, определенных Проектом или условиями рекультивации земель;
- наличие на рекультивированном участке строительных и других отходов;
- наличие и оборудование пунктов мониторинга рекультивированных земель, если их создание было определено Проектом или условиями рекультивации нарушенных земель.

В качестве основных критериев приемки рекультивированных земель и земельных участков принимают во внимание следующие характеристики в зависимости от направления рекультивации:

- возможность использования земель и земельных участков под сенокосы и пастбища (сельскохозяйственное направление рекультивации земель);
- возможность использования земель и земельных участков под лесонасаждения;
- степень проективного покрытия травянистой растительностью, приживаемость лесопосадок (природоохранное и лесохозяйственное направления рекультивации земель).

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

2.3 ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ ПО ОКОНЧАНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивация и технология ее выполнения должны отвечать определенной совокупности требований, одновременная реализация которых призвана повысить эффективность восстановления компонентов природы. Такой набор требований называют рекультивационным режимом. Он определяется состоянием нарушенных земель и включает следующие показатели: эрозионную устойчивость поверхности земли, формы рельефа и его параметры, нормы снятия почвенного слоя и сроки его хранения, геологический и химический состав потенциально плодородных пород, толщину наносимого почвенного слоя при землевании, мощность рекультивационного слоя, пределы регулирования влажности почвы и глубины грунтовых вод, направленность и интенсивность водообмена между почвенными и подземными водами, сроки затопления и подтопления земель, скорость и направление движения поверхностных и подземных вод, значения общей минерализации поверхностных и грунтовых вод, содержание токсичных элементов, агрохимические показатели плодородия почвы, биологический состав почв и поверхностных вод, интенсивность формирования наземной биоты, эстетические требования к преобразованному ландшафту.

Достижение запланированных показателей состояния земельного участка обеспечивается соблюдением технологии проведения запланированных Проектом

рекультивационных работ, учитывающим природно-климатические условия и почвенные характеристики территории размещения объекта.

Восстановительные работы осуществляются в соответствии с требованиями действующих норм и правил и предусматривают приведение территорий в состояние, пригодное для использования.

3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивацию нарушенных земель осуществляют в два последовательных этапа: *технический* и *биологический*. Комплекс рекультивационных работ представляет собой сложную многокомпонентную систему взаимосвязанных мероприятий, структурированных по уровню решаемых задач и технологическому исполнению. Работы по рекультивации определяются с учетом площади нарушенных земель, степени и характера их деградации, выявленных в результате проведенного обследования земель, а также требований в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологических требований, требований технических регламентов, региональных природно-климатических условий и местоположения земельных участков. К рекультивации намечается выработанное пространство карьера, представляющие собой замкнутую выработку общей площадью по верху 389,8 га. Продуктивная толща (мел-мергельные породы) покрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,45 м с большим содержанием щебенки опок. По пригодности для проведения биологической рекультивации без предварительного землевания породы объединены в следующие группы:

- непригодные по химическому составу породы, содержащие сульфиды и токсичные соли свыше 2%, имеющие рН менее 3.5;
- непригодные по физическим свойствам – трудно выветриваемые, скальные и полускальные породы;
- мало пригодные породы по химическому составу, имеющие рН = 3.5...5.5 и сумму легко растворимых солей в пределах 1...2%;
- мало пригодные по физическому и химическому составу - быстро выветривающиеся сланцы, сильно уплотненные, сцементированные породы;
- пригодные потенциально плодородные породы – подпочвенные горизонты зональных почв.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» ПРС является плодородным грунтом, который предусматривается использовать для биологического этапа рекультивации (Таблица 9).

Таблица 9 Оценка пригодности ПРС для целей рекультивации

Образец №	рН водной вытяжки	Сухой остаток, %	Сумма токсичных солей, % в водной вытяжке	CaSO ₄ · 2H ₂ O, % в солянокислой вытяжке	CaCO ₃ , % (определяю г при рН св. 7,0)	Al подвижный, мг/100 г (определяют при рН до 6,5)	Na, % от емкости поглощения (определяют при рН св. 6,5)	Гумус, %	Группа пригодности
1 карьер Ванькинский Восточный	8,4	0,60	<0,01	<0,05	4,45	–	0,51	5,45	Пригодные
2 карьер Ванькинский Западный	8,2	<0,1	0,01	<0,05	4,47	–	2,03	5,49	Пригодные

Испытание грунтов проведены аналитической лабораторией ООО «Лаборатория» (юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6), уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94, результаты оформлены в протоколы лабораторных измерений образцов грунта (Приложение 3).

3.1 СОСТАВ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основная задача этапа – техническое устройство нарушенной территории, формирование условий для нормального роста и развития растительности. Рекультивационные работы направлены на подготовку территории и реализацию мероприятий по ликвидации последствий антропогенной деятельности, создание техногенной составляющей, обеспечивающей восстановление и функционирование нарушенной геосистемы.

Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа и включает в себя систему земледелия, озеленения, лесное строительство, биологическую очистку почв, агромелиоративные и фиторекультивационные мероприятия, направленные на восстановление процессов почвообразования, предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях и завершение формирования техноприродного (культурного) ландшафта.

Мероприятия, обеспечивающие охрану прилегающих земель от воздействия горных работ в карьере, включают:

- углы откосов уступов карьера при погашении приняты на добычных уступах - 40 - 45, в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий,

норм технологического проектирования и опыта работы действующего карьера;

- в качестве противоэрозионных мероприятий предусматривается укрепление откосов методом посева трав;
- соблюдение санитарно-защитной зоны для карьеров – 500 м.

3.2 ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ОБЪЕМА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивация земель осуществляется в два последовательно выполняемых этапа: технический, биологический. Распределение площадей, подлежащих и не подлежащих рекультивации представлено в таблице 10.

Таблица 10 Распределение площадей в разрезе этапов

Объект рекультивации	Площадь земель, подлежащих рекультивации, га		Площадь земель, не подлежащих рекультивации, га (земли рекультивированные до 2018 г. / ОЗУ/планируются к сдаче в 2024 году)
	технический этап	биологический этап	
1	2	3	4
Ванькинский карьер Алексеевского месторождения	389,8	389,8	288,4 / 3,9/ 7,2

Технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает комплекс работ по созданию необходимых условий для дальнейшего использования рекультивируемых земель в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. В рамках технического этапа выделяют подготовительные работы (подготовительный этап) включающие в себя:

- данные о хозяйственном использовании земель и земельных участков (сведения о наличии в границах земельного участка территорий с особыми условиями использования (санитарные и охранные зоны, земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения);
- информацию о правообладателях нарушенных земель: данные о месторасположении, источниках загрязнения и характере нарушения земель и земельных участков;
- данные об особенностях рельефа местности и площади нарушенного земельного участка;
- подготовку актов отбора проб и протоколов лабораторных исследований;
- обоснование оптимального комплекса приемов рекультивации с учетом природных особенностей территории в целях последующего возврата экологической системы к состоянию, близкому к исходному экотопическому.

Технический этап

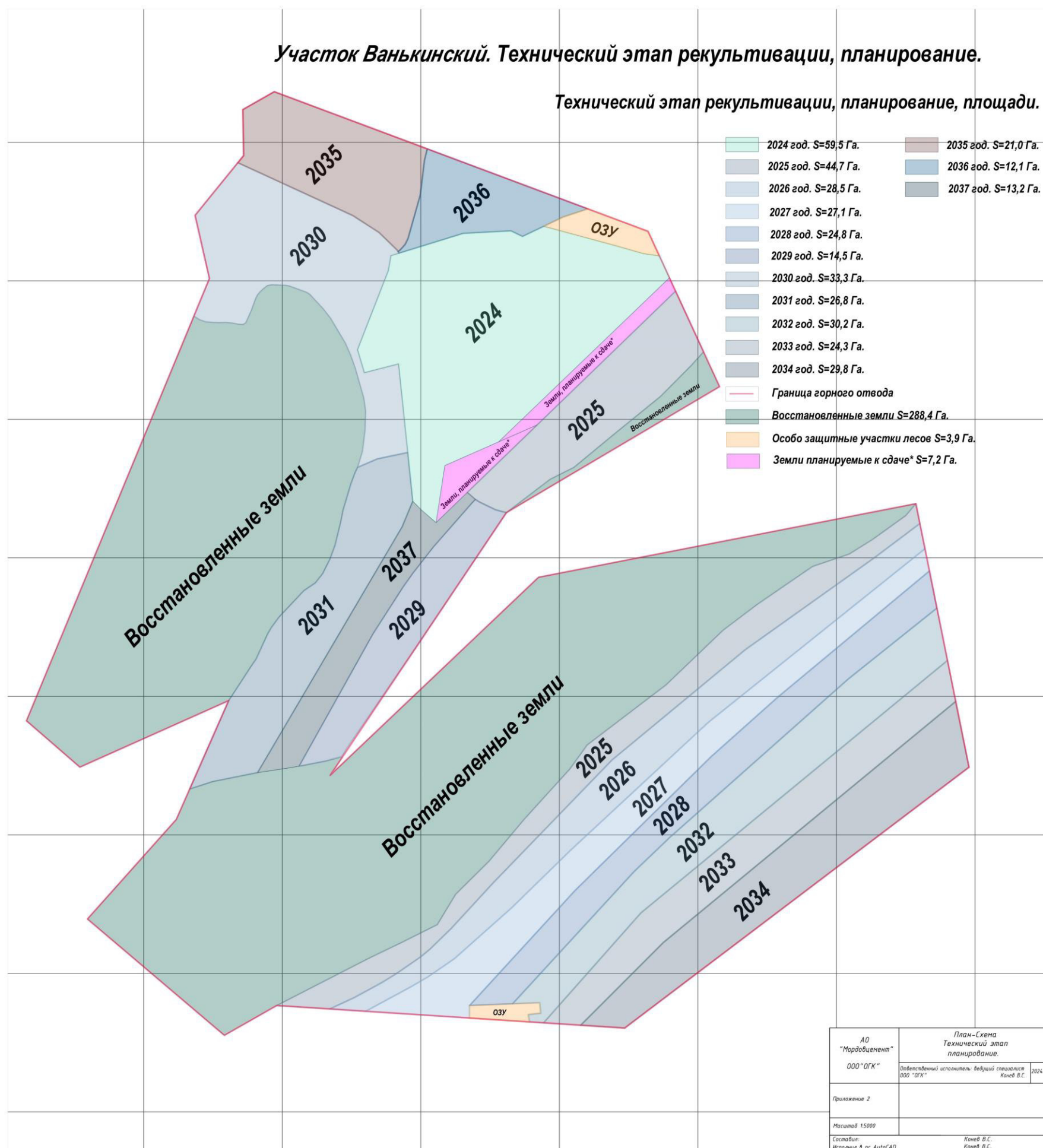
Технологические схемы и средства механизации технического этапа рекультивации отработанных земельных участков должны отвечать следующим основным требованиям:

- создание оптимальных форм рельефа для проектируемого направления использования рекультивируемых земель;
- формирование корнеобитаемого рекультивационного слоя из пород, обладающих благоприятными для роста и развития растений свойствами;
- создание благоприятного гидрогеологического режима;
- защита рекультивируемой территории от эрозии.

Техническая рекультивация заключается в грубой и чистовой планировке поверхности нарушенных земель, выполяживании и террасировании откосов, ликвидации последствий осадки отвалов и выполнении противозэрозионных мероприятий, комплексе мелиоративных мероприятий, строительстве автодорог для проведения биологического этапа рекультивации и дальнейших лесохозяйственных работ (Рисунок 5).

Участок Ванькинский. Технический этап рекультивации, планирование.

Технический этап рекультивации, планирование, площади.



АО "Мордовцемент"	План-Схема Технический этап планирование.	
ООО "ОГК"	Делегированный исполнитель. Инженер-специалист ООО "ОГК"	Конев В.С. 2024г.
Приложение 2		
Масштаб 1:5000		
Составил: Исполнил в лс AutoCAD	Конев В.С. Конев В.С.	

Рисунок 5 Ванькинский карьер. Технический этап рекультивации. Планирование разработки карьера.

*С арендатором АО «Мордовцемент» заключены от 07 декабря 2022 года соглашения о расторжении договоров аренды лесных участков от 12 апреля 2010 года № 1/11 (зарегистрировано в Росреестре 09 февраля 2023 года) и от 09 марта 2011 г. № 4/11 (зарегистрировано в Росреестре 21 февраля 2023 года), согласно которым арендатор обязан вернуть Минлесхозу Республики Мордовия лесные участки в 2024 году, переданные по договорам аренды лесных участков № 1/11 и № 4/11, в пригодном для ведения лесного хозяйства, с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на момент завершения пользования, при условии выполнения мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

Перед проведением работ по рекультивации производится демонтаж сооружений, оборудования и очистка территории от отходов производства. Сбор и вывоз мусора осуществляется до начала либо после окончания пожароопасного периода.

Основная задача технического этапа рекультивации – создание техногенной составляющей нарушенной геосистемы, которая должна быть гармонично вписана в природную систему, быть высокоорганизованной, стабильной по возможности саморегулируемой, энергетически и экологически безопасной.

Проектом предусмотрено:

- формирование откосов бортов карьера с углами, исключающими их оползание и водную эрозию;
- формирование поверхности внутренних отвалов с планировкой и созданием естественного рельефа под посадку хвойных и лиственных деревьев;
- нанесение ПРС и почвообразующих пород на транспортные и предохранительные бермы;
- укладка ПРС и суглинков на поверхность отвала после усадки пород в отвале и проведения планировочных работ (Рисунок 6).

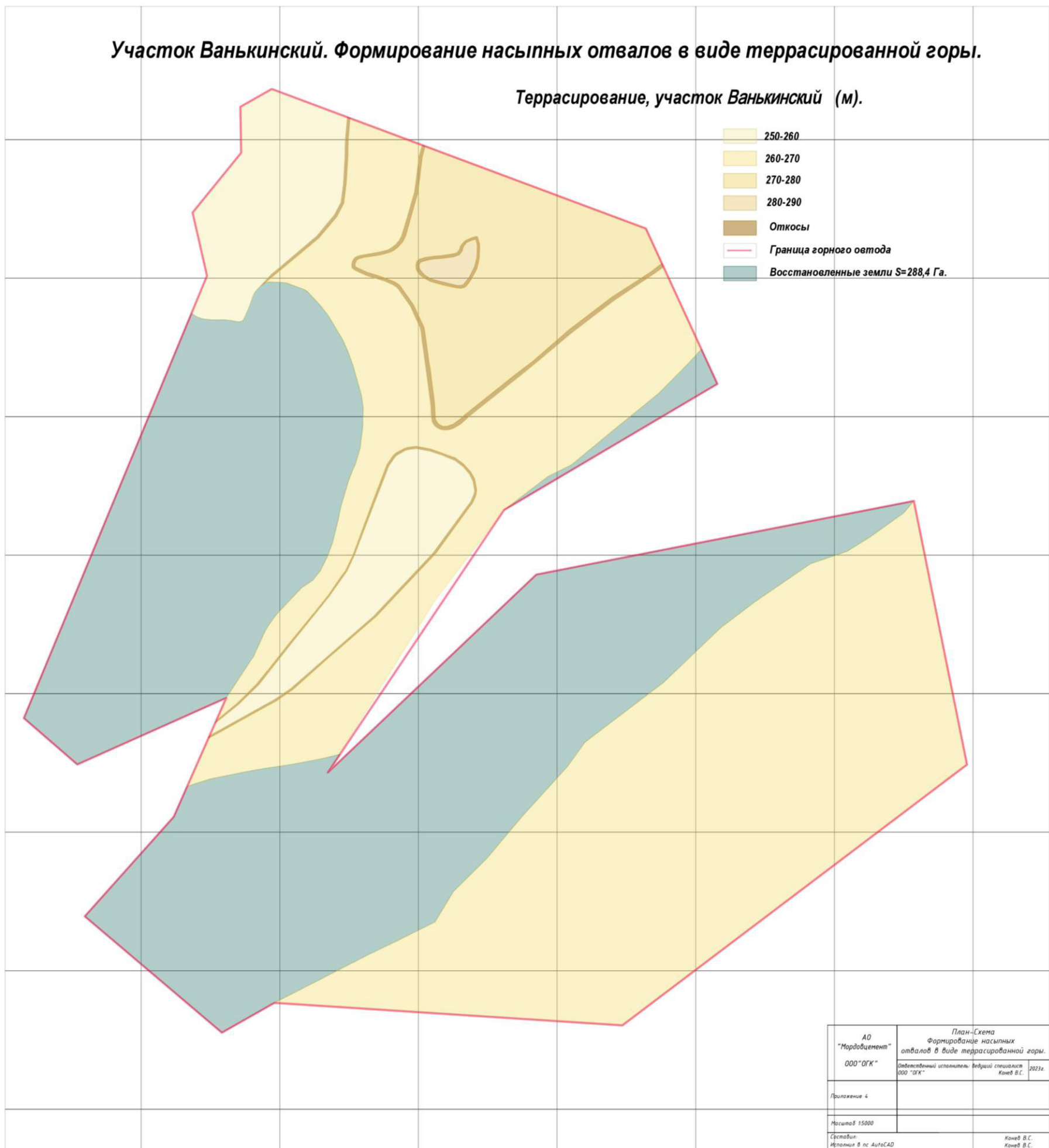


Рисунок 6 Ванькинский карьер. Технический этап рекультивации. Формирование насыпных отвалов в виде террасированной горы.

Участок Ванькинский. Формирование насыпных отвалов в виде террасированной горы.



Террасирование, участок Ванькинский.

Координаты угловых точек, границ уступов.

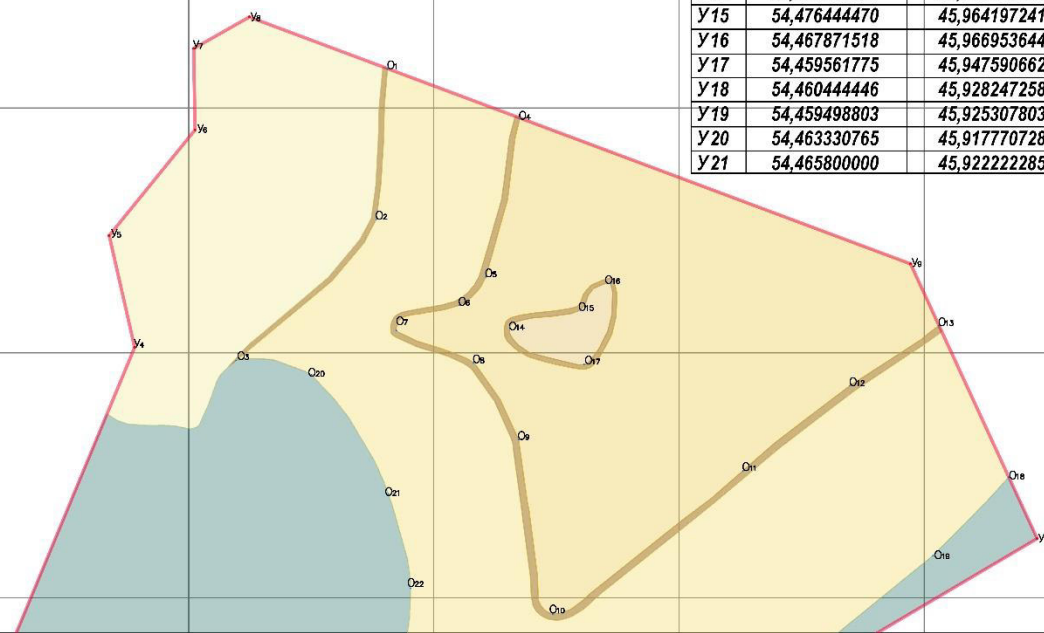
- 250-260 м.
- 260-270 м.
- 270-280 м.
- 280-290 м.
- Откосы
- Восстановленные земли S=288,4 га.
- Граница горного овода
- Угловые точки
- Границы уступов

Координаты угловых точек (WGS-84)

Координаты границ уступов (WGS-84)

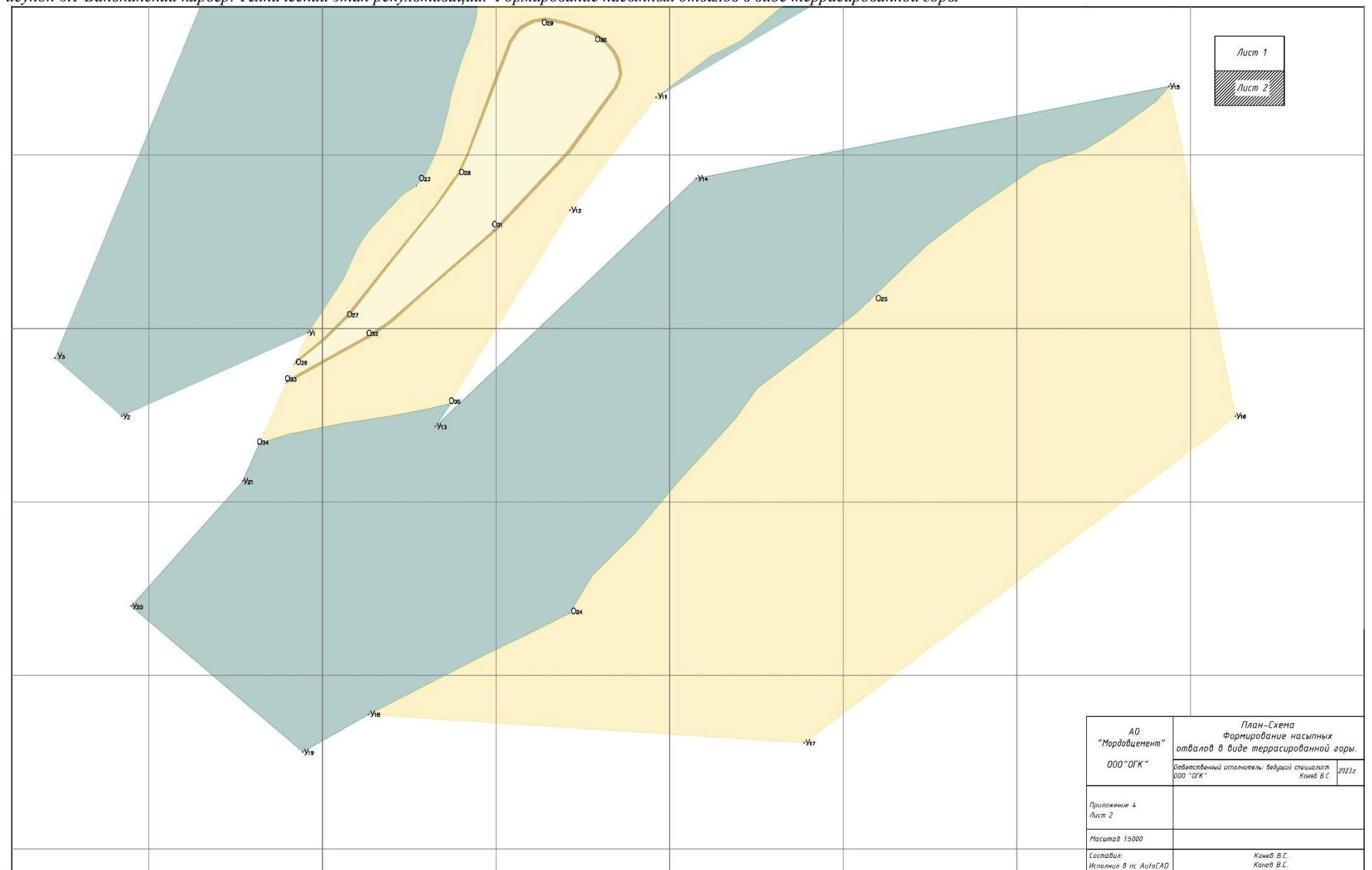
№	X	Y
У1	54,470355575	45,925794376
У2	54,468261073	45,917461162
У3	54,469786064	45,914522160
У4	54,484055838	45,925031349
У5	54,486111412	45,924278599
У6	54,488030853	45,927025826
У7	54,489522486	45,927014683
У8	54,490088173	45,928778218
У9	54,485397507	45,949489847
У10	54,480327770	45,953355498
У11	54,476333353	45,941394379
У12	54,473444417	45,937500018
У13	54,467888874	45,931388902
У14	54,474222188	45,943133385
У15	54,476444470	45,964197241
У16	54,467871518	45,966953644
У17	54,459561775	45,947590662
У18	54,460444446	45,928247258
У19	54,459498803	45,925307803
У20	54,463330765	45,917770728
У21	54,465800000	45,922222285

№	X	Y	№	X	Y
O1	54,48910762	45,93310957	O20	54,48350975	45,93059241
O2	54,48634827	45,93269511	O21	54,48203514	45,93242
O3	54,48590587	45,92828539	O22	54,47442979	45,93111161
O4	54,48916882	45,93725562	O23	54,47035558	45,92579438
O5	54,48526416	45,93611571	O24	54,46299666	45,93723738
O6	54,48466883	45,93476475	O25	54,4706734	45,95014597
O7	54,48437811	45,93286887	O26	54,46953912	45,92515412
O8	54,48378064	45,93544894	O27	54,47077785	45,92762817
O9	54,48227386	45,937078	O28	54,47453376	45,93269909
O10	54,47910216	45,93791219	O29	54,47835253	45,93874492
O11	54,48046786	45,94156705	O30	54,47763236	45,93931937
O12	54,48245573	45,94585439	O31	54,47295182	45,93408006
O13	54,48425632	45,95036009	O32	54,47048461	45,92901415
O14	54,48433343	45,93648003	O33	54,46913491	45,92483715
O15	54,48463368	45,93908506	O34	54,46750477	45,92355891
O16	54,48512776	45,93998549	O35	54,46849479	45,93205530
O17	54,48563023	45,93910642			
O18	54,4814636	45,95248952			
O19	54,4789444	45,94789045			



АО "Мордовцемент"	ООО "ОГК"	Приложение 4 Лист 1	Масштаб 1:5000	Составил: Исполнил в пс AutoCAD	Канев В.С. Канев В.С.
План-Схема Формирование насыпных отвалов в виде террасированной горы. Индивидуальный исполнитель: Владимир Степанов ООО "ОГК"		2023г.			

Рисунок 6.1 Ванькинский карьер. Технический этап рекультивации. Формирование насыпных отвалов в виде террасированной горы



АО "Мордовцемент"	ООО "ОГК"	Приложение 4 Лист 2	Масштаб 1:5000	Составил: Исполнил в пс AutoCAD	Канев В.С. Канев В.С.
План-Схема Формирование насыпных отвалов в виде террасированной горы. Индивидуальный исполнитель: Владимир Степанов ООО "ОГК"		2023г.			

Рисунок 6.2 Ванькинский карьер. Технический этап рекультивации. Формирование насыпных отвалов в виде террасированной горы

Формирование откосов бортов карьера

Формирование откосов бортов карьера проводится путем организации вертикальной планировки выработанного пространства (дна) карьера, отвалов пород путем насыпи или срезки грунта до требуемых проектных планировочных отметок с целью организации поверхностного водоотвода и исключения эрозионных процессов. Площадь поверхности отвалов должна быть спланирована с общим уклоном до 5°, направление от середины к краям для исключения скапливания воды на поверхности.

При выполнении вертикальной планировки территории существуют три основные схемы: сплошная; выборочная; комбинированная. Сплошная система предусматривает выполнение планировочных работ по всей территории площадки. Выборочная система предусматривает выполнение планировочных работ только на отдельных участках с сохранением естественного рельефа на остальной территории. Применяется при наличии скальных грунтов и неблагоприятных гидрогеологических условий. Комбинированная система предусматривает выполнение сплошной планировки отдельных зон и выборочной на остальной территории (Рисунок 7).

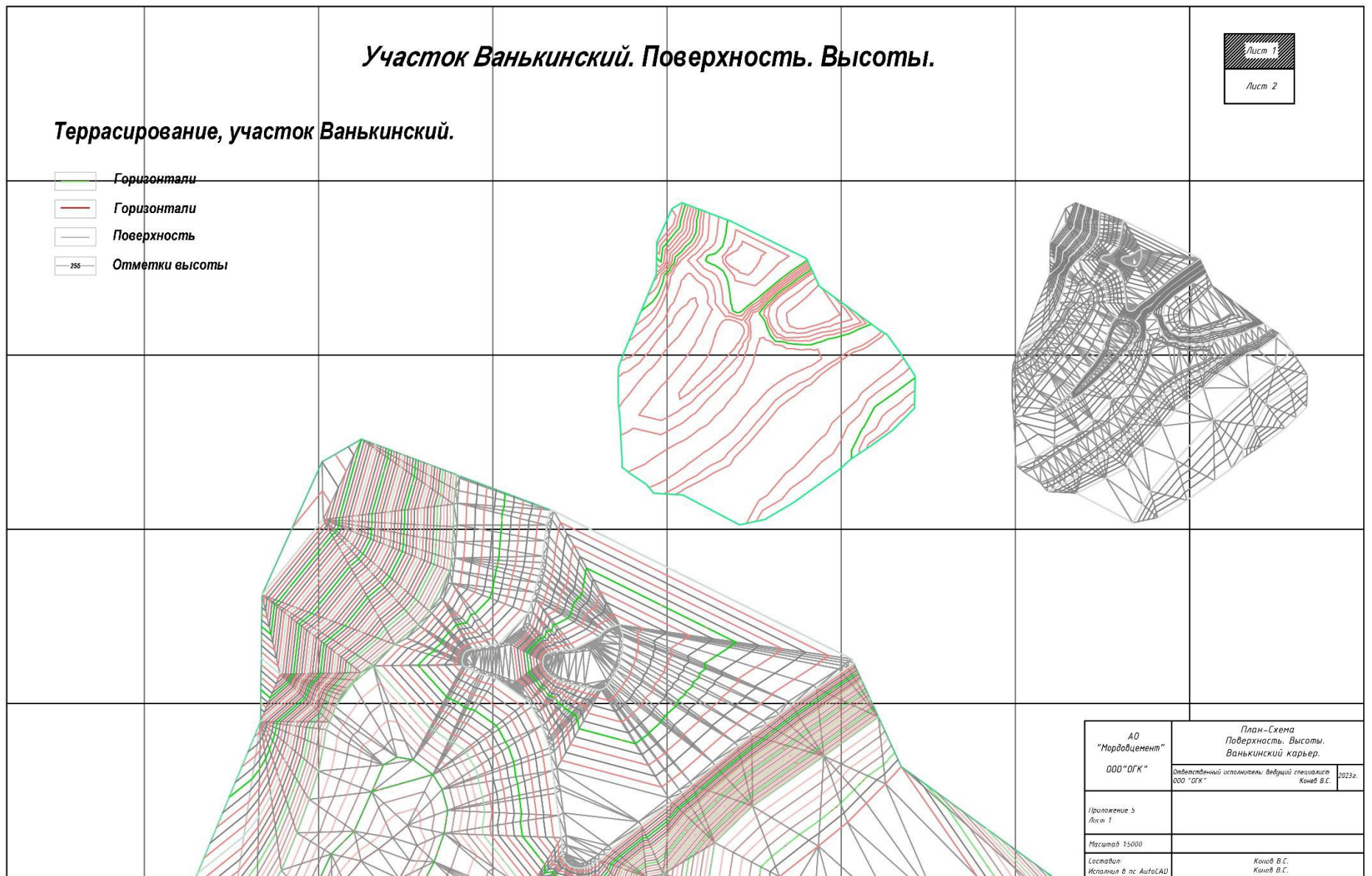


Рисунок 7 Ванькинский карьер. Технический этап рекультивации. Создание поверхности.

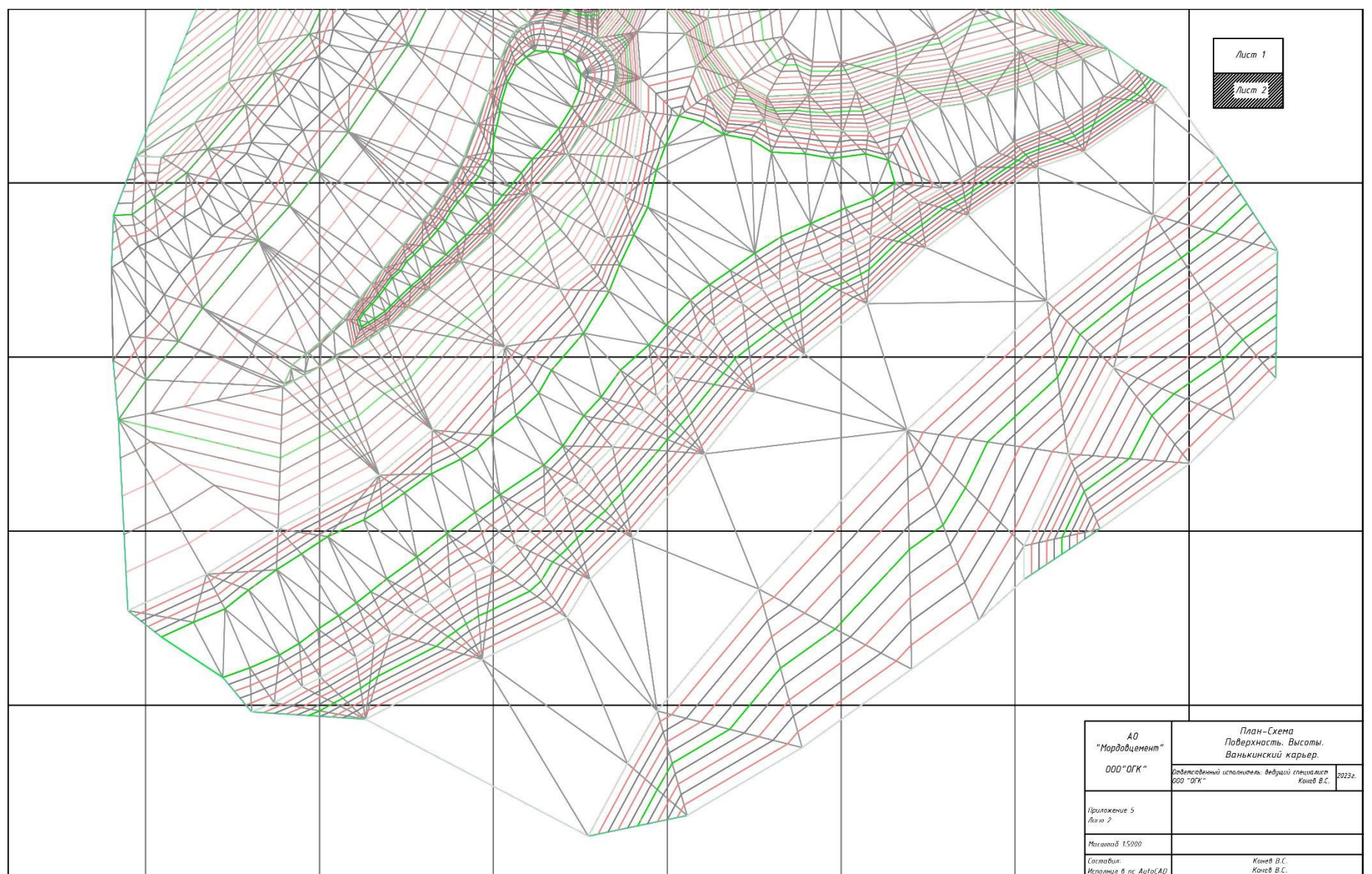


Рисунок 7.1 Ванькинский карьер. Технический этап рекультивации. Создание поверхности

Формирование поверхности внутренних отвалов

Формирование поверхности внутренних отвалов с планировкой и созданием естественного рельефа под посадку хвойных и лиственных деревьев осуществляется за счет насыпи из грунта вскрышных пород (может выполняться путем отсыпки сверху-вниз с бровки откоса или снизу-вверх с дна карьера) и/или за счет срезки грунта с прирочных участков.

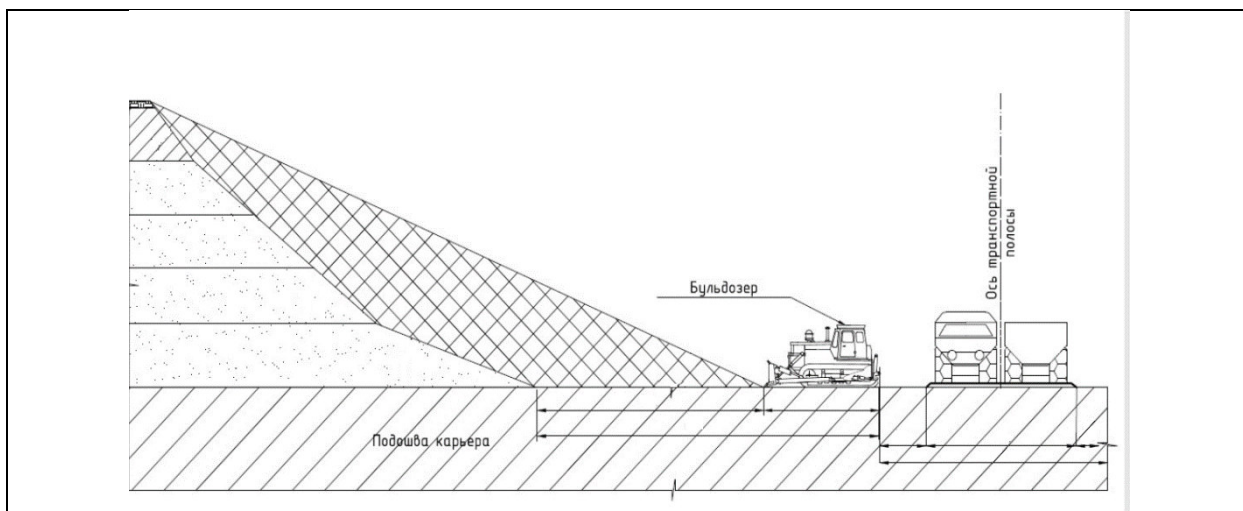


Схема выполаживания откосов при отсыпке вскрышных пород снизу-вверх

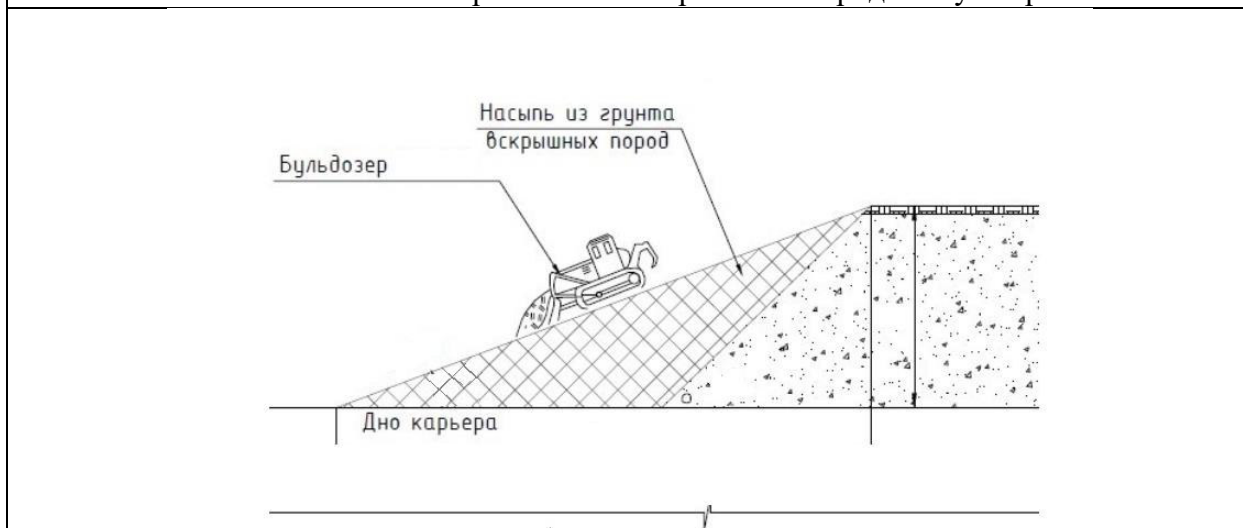


Схема выполаживания откосов за счет насыпи из грунта вскрышных пород сверху-вниз

Планировка отвалов выполняется в два этапа – грубая и чистовая. Для обеспечения равномерной усадки пород в отвалах грубая планировка производится в процессе отвалообразования с минимальным отставанием от фронта отвальных работ. Чистовая – после основной усадки пород отвала (через 1 – 1,5 года после отсыпки рекультивируемой площади отвала, ликвидируя образующиеся в процессе усадки в течение года трещины и заколы) Динамика осадочных явлений включает в себя два периода:

- первый – интенсивная осадка поверхности отвала непосредственно после его отсыпки. Уплотнение отвала на данном этапе происходит под действием собственного веса при естественной влажности грунтов. В течение 8,0–15,0 дней осадка резко увеличивается.

Затем интенсивность процесса уменьшается, разница в величине осадки рядом расположенных точек стабилизируется. Через 1,5–3,0 месяца деформация поверхности почти прекращается;

- второй – осадка отвала вследствие переувлажнения грунтов в осенне-весеннее время. На поверхности появляются зоны трещиноватости, наблюдаются оползневые явления на откосах. Продолжительность второго периода – до 1,5 лет.

В случае появления неровностей рельефа, возникающих в результате усадки пород или эрозионных процессов на поверхности отвала, проводится ремонт рекультивируемых земель. Данный вид работ выполняется как до нанесения на поверхность плодородного слоя, так и в процессе биологической рекультивации.

Важным мероприятием, повышающим продуктивность рекультивируемых земель при проведении планировочных работ, является уборка крупнообломочных материалов, лежащих на поверхности или в толще рекультивационного слоя. Наличие таких материалов затрудняет, а иногда и исключает выполнение необходимых агротехнических процессов, вызывает непроизводительные затраты по эксплуатации машин и орудий, ухудшает плодородие земель.

Удельный объем планировочных работ:

- грубая планировка – 74 062 000 м³ / 3 898 000 м²;
- чистовая планировка – 3 898 000 м³ / 3 898 000 м².

Для рекультивации нарушенных горными разработками земель используются вмещающие породы этого же карьера, размещаемые в выработанном пространстве карьера и почвенные грунты. Объем вмещающей породы для данного карьера составляет – 74 062 000 м³.

В процессе производства работ в карьерах предпочтительные слои за счет рабочих перемещений строительной техники существенно уплотняются. Поэтому для повышения ценности рекультивируемой территории уплотненную породу тщательно рыхлят на глубину до 0,5 м, после чего на дне карьера формируют рекультивационный слой.

Нанесение ПРС

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Работы, связанные с сохранением плодородного слоя почвы, осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Оценка мощности снятия плодородного слоя почвы проводилась в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»; ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания»; ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

При проведении рекультивации в поверхностном слое (0,4 – 0,5 м) должны отсутствовать крупные включения скальных пород, препятствующие механизации работ,

содержание мелкозема не должно быть менее 5–10%. Камни диаметром 100 мм и больше должны быть убраны с выровненной поверхности. Если после технической подготовки участка наблюдается переуплотнение верхнего слоя, необходимо проводить его рыхление на глубину 0,5–0,7 м.

Объем наносимого ПРС совпадает с объемом удаляемого, и в среднем по году составляет 65 тыс. м³.

Таблица 11 Проведение технического этапа рекультивации

№ пп	Вид работ	Ед. изм	Проведение работ по рекультивации														
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Вертикальная планировка	м ³	1606500	1206900	769500	731700	669600	391500	899100	723600	815400	656100	804600	567000	326700	356400	-
		га	59,5	44,7	28,5	27,1	24,8	14,5	33,3	26,8	30,2	24,3	29,8	21	12,1	13,2	-
2	Грубая планировка поверхности	м ³	11305000	8493000	5415000	5149000	4712000	2755000	6327000	5092000	5738000	4617000	5662000	3990000	2299000	2508000	-
3	Чистовая планировка поверхности	м ³	-	412500	387500	-	-	-	-	-	-	-	1046000	843000	601000	331000	277000
4	Площадь планировки	га	-	41,25	38,75	-	-	-	-	-	-	-	104,6	84,3	60,1	33,1	27,7
5	Нанесение ПРС	м ³	-	41250	38750	-	-	-	-	-	-	-	104600	84300	60100	33100	27700
		га	-	41,25	38,75	-	-	-	-	-	-	-	-	104,6	84,3	60,1	33,1

Состав средств комплексной механизации

Работы по техническому этапу производятся имеющимся на предприятии оборудованием. Формирование отвалов будет осуществляться бульдозером по типу Т.35 и CAT D8R, а также экскаваторами ЭШ6/45. ПРС будет привозиться посредством автосамосвала SHACMAN.

 <p>бульдозер Т.35</p>	 <p>бульдозер CAT D8R</p>
 <p>экскаватор ЭШ6/45</p>	 <p>автосамосвал SHACMAN</p>

Биологический этап

Биологический этап рекультивации земель и земельных участков, включает комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению утраченного качественного состояния земель (в том числе плодородия) с учетом выбранного направления рекультивации для определенного целевого назначения и разрешенного использования.

Данный этап предназначен для возобновления процессов почвообразования, повышения самоочищающей способности почвы и воспроизводства биоценозов.

После нанесения и разравнивания ПРС производится известкование кислых почв. Известкование производится для нейтрализации избыточной кислотности в один прием под

первичную вспашку. Допускается зимнее внесение извести при высоте снежного покрова до 30 см.

Площадь проведения биологического этапа рекультивации соответствует площади проведения технического этапа (Рисунок 8).

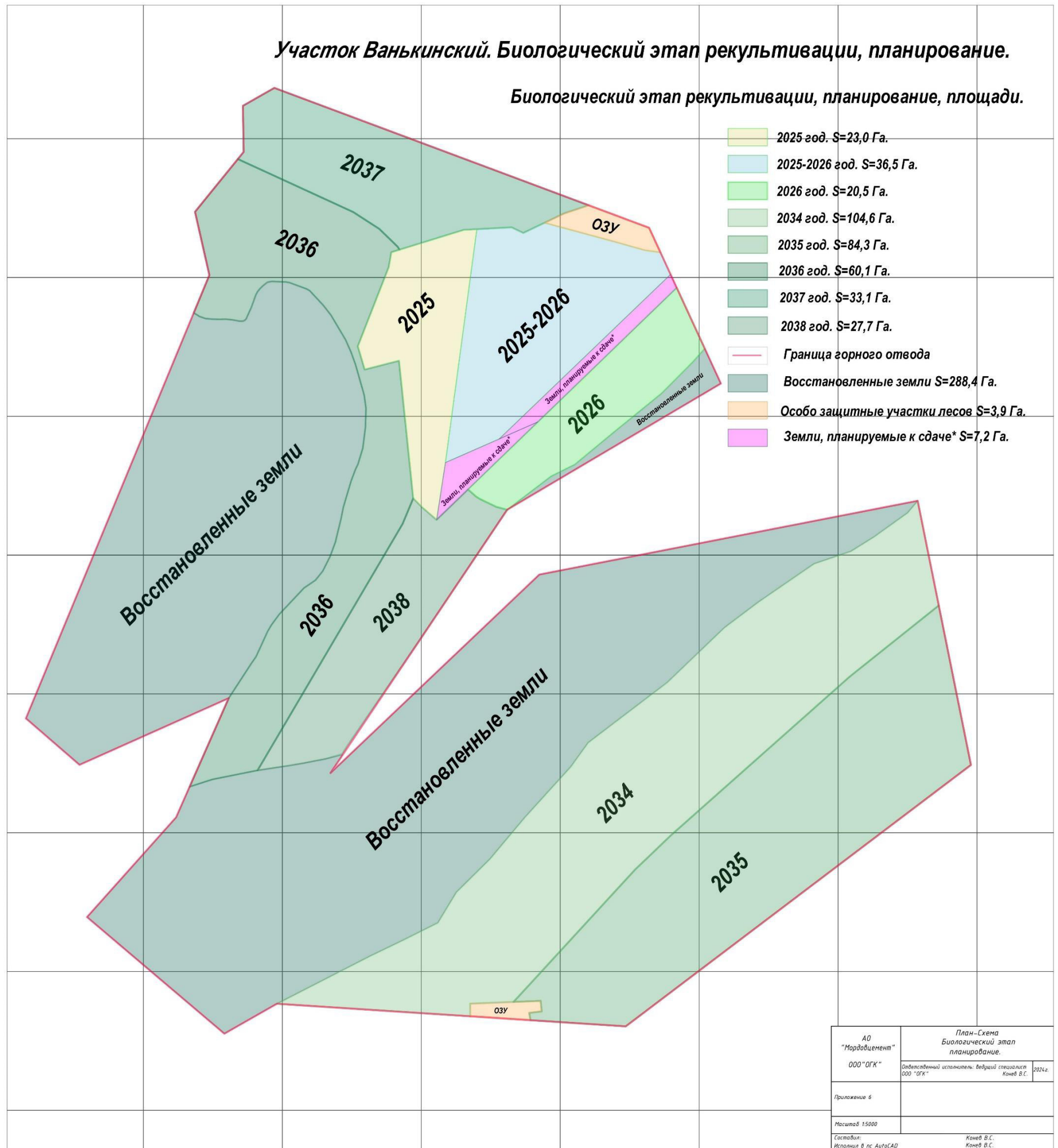


Рисунок 8 Ванькинский карьер. Биологический этап рекультивации. Планирование.

*С арендатором АО «Мордовцемент» заключены от 07 декабря 2022 года соглашения о расторжении договоров аренды лесных участков от 12 апреля 2010 года № 1/11 (зарегистрировано в Росреестре 09 февраля 2023 года) и от 09 марта 2011 г. № 4/11 (зарегистрировано в Росреестре 21 февраля 2023 года), согласно которым арендатор обязан вернуть Минлесхозу Республики Мордовия лесные участки в 2024 году, переданные по договорам аренды лесных участков № 1/11 и № 4/11, пригодном для ведения лесного хозяйства, с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на момент завершения пользования, при условии выполнения мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

В состав биологического этапа рекультивации входят следующие виды работ:

- в зимний период проводится трехкратное снегозадержание путем устройства валиков высотой 8-10 см;
- раннее боронование почвы в два следа;
- механизированное разбрасывание минеральных удобрений;
- сплошная культивация почвы;
- предпосевное боронование почвы;
- посев трав;
- прикатывание почвы после посева;
- высадка саженцев.

Заращение нарушенных земель создает в молодых почвах запас органических веществ, который в результате биохимических процессов улучшает питательный режим и способствует образованию устойчивого растительного покрова. Интенсивное накопление гумуса на нарушенных землях наблюдается в период от 5 до 20 лет, далее скорость почвообразования снижается, что обуславливается устойчивостью биогеохимических процессов под определенными сообществами растений. Формирование растительного покрова рекомендуется проводить с посевом и высадкой следующих культур: овсяница луговая, кострец безостый, люцерна гибридная, ива козья, лох серебристый, сосна обыкновенная³.

Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.) - корневищный или корневищно-рыхлокустовый, многолетний злак, озимого типа развития. Корни растут медленно и глубины 1 м достигают за 240 дней. Стебли высотой до 90-100 см; образует большое количество укороченных побегов с длинными (до 70 см) узкими листьями. По весу вегетативные побеги и листья значительно преобладают над генеративными; язычок тупой, длиной 0,5-2 мм. Соцветие - раскидистая метёлка с колосками, собранными в комочки, цветочные пленки покрыты шерстистыми волосками, что затрудняет очистку и высева семян. Семена светло-желтые, трехгранные, длиной 2-3 мм; средний вес 1000 семян 0,3 г.

Мятлик луговой выдерживает длительное затопление талыми водами. Лучше растет при залегании грунтовых вод на глубине 0,5-1,0 м. Растет на слабокислых почвах, не выносит засоление. Лучше всего растет на почвах, богатых известью. Характеризуется высокой зимостойкостью. Превосходно выдерживает суровые зимы и заморозки в период вегетации.

Мятлик луговой часто встречается в естественных условиях произрастания на почвах, богатых минералами и гумусом, как в северном, так и в южном полушариях. Мятлик луговой - это жизнеспособная трава с сильными подземными побегами и прямостоячими облиственными побегами. Растение начинает ранней весной. Отрастает облиственной массой, подходящей для скашивания и чистого среза. Мятлик луговой хорошо переносит вытаптывание. Благодаря подземным побегам может восстанавливаться после больших повреждений. Хорошо переносит жару. Глубина заделки семян 0,5-1,0 см.

³ Номенклатура семян указывается справочно, любой вид культуры может быть заменен аналогом, также применяемом в рекультивации.

Благодаря своим биологическим особенностям мятлик луговой образует и устойчиво сохраняет травянистые покрытия высокого качества с густым интенсивно-зеленым травостоем и прочной дерниной.

Мятлик луговой прекращает рост поздней осенью, значительно позднее других газонных злаков, и под снег уходит зеленым. Отличается долговечностью. При благоприятных условиях он вегетирует в искусственных травостоях несколько десятков лет.

Полевица побегоносная, или белая (a. stolonifera L.) - корневище удлиненное. Стебель приподнимающийся или прямостоячий, высотой 15-90 см. Пластинки листьев светло-зеленые, шириной 2-4 мм, шероховатые по краям и жилкам с обеих сторон; влагалища голые, весной и осенью обычно фиолетовые; язычки у средних и верхних стеблевых листьев длиной 2,5-3 мм, зубчатые, реже закругленные, на спинке шероховатые, обычно разорванные. Метелка до и после цветения сжатая, узкая, длиной до 20 см и шириной 2-4 см. Колоски длиной до 2 мм, от светло-зеленых до фиолетовых. Зерновки длиной 1-2 мм. Масса 1000 семян 0,2 г.

Растет на суходольных и чаще пойменных лугах, особенно в местах избыточно увлажненных, по берегам водоемов, травяным болотам.

Гигрофит. Выносит продолжительное застаивание воды и засоленность. Не выносит участков только с атмосферным питанием влагой и резкопеременным увлажнением. Обычно образует чистые заросли или сообщества с относительно бедным составом трав. На затопленных участках растет до глубины 80 см, особенно интенсивно разрастается при залипании местообитания на 10-15 см, стелясь по поверхности воды и вытягиваясь до 2 м.

Возобновление семенное и вегетативное. При семенном возобновлении растение начинает куститься уже к концу первого вегетационного периода. Обычно на второй год побеги цветут. В условиях поймы особи часто засыпаются песком, а из верхушечных и пазушных почек развиваются новые вегетативные побеги, способные давать начало новым дерновинам. Цветение растянутое, проходит в июне - июле.

Донник желтый (Melilotus officinalis) - двулетнее травянистое растение. Корень ветвистый, мочковатый, с прямостоячими ветвистыми стеблями, высотой до 2 м. Листья очередные, на длинных черешках, с шиловидными, цельно-крайними прилистниками. Листочки шиловидно-зубчатые, голые. У нижних листьев листочки обратнойцевидные, у верхних - ланцетовидные. Цветки мелкие, желтые, собраны в многоцветковую кисть длиной до 15 см, на коротких цветоножках, поникающие. Плоды - одно-двусемянный боб, обратно - яйцевидной формы, бурого цвета. Семена яйцевидной формы, гладкие или мелкобугорчатые, желто-бурые. Масса 1000 семян 2-2,5 г. Семена сохраняют всхожесть шесть-семь лет. Цветет растение в июле - сентябре. Плодоносит в августе. Донник желтый нетребователен к почвенным и климатическим условиям, светолюбив, зимостоек, засухоустойчив.

Донник обладает высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью. Он хорошо растет на всех типах почв за исключением кислых и заболоченных.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) – дерево высотой до 30–40 м, в молодости с конусовидной кроной, позднее округлённой, сквозистой, высоко поднятой над землёй. Молодые побеги зеленоватые, с возрастом становящиеся желтовато-серыми. У взрослых деревьев в средней части ствола кора красновато-жёлтая и отслаивается тонкими пластинками, а в нижней – глубокотрещиноватая. Почки яйцевидно заострённые, смолистые. Хвоя по 2 штуки в пучке на укороченном побеге, жёсткая, гладкая, колючая, 4–8 см длиной. Зрелые шишки овально-конические, открытые – почти шарообразные, длиной 3 – 5 см, свисающие на изогнутом черешке. Обычно они долго удерживаются на дереве и раскрываются постепенно, с конца зимы до начала лета. Семена продолговато-яйцевидные, с немного вытянутым кончиком, различной окраски от беловатой, светло-бурой до чёрной, с буроватым, длиной 15 – 20 мм, крылышком.

Таблица 12 Проведение биологического этапа рекультивации

№ пп	Наименование объекта	Площадь объекта, га	Номенклатура	Проведение работ по рекультивации																	
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038			
				Необходимое количество, кг																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1	Карьер Ванькинский	389,8	Удобрения азотные	-	9693,8	9106,3	-	-	-	-	-	-	-	-	24581,0	19810,5	14123,5	7778,5	6509,5		
			Удобрения фосфорные	-	5362,5	5037,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13598,0	10959,0	7813,0	4303,0	3601,0	
			Удобрения калийные	-	3300,0	3100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8368,0	6744,0	4808,0	2648,0	2216,0
			Семена многолетних трав: мятлик луговой	-	495,0	465,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1255,2	1011,6	721,2	397,2	332,4
			Семена многолетних трав: полевица белая	-	371,3	348,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	941,4	758,7	540,9	297,9	249,3
			Семена многолетних трав: донник желтый	-	660,0	620,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1673,6	1348,8	961,6	529,6	443,2
							Необходимое количество, шт														
			Сосна обыкновенная	-	214861	201840	-	-	-	-	-	-	-	-	544836	439098	313046	172410	144283		
Итого			Удобрения (кг)	-	18 356,25	17 243,75	-	-	-	-	-	-	-	-	46 547,00	37 513,50	26 744,50	14 729,50	12 326,50		
			Семена трав(кг)	-	1 526,25	1 433,75	-	-	-	-	-	-	-	-	3 870,20	3 119,10	2 223,70	1 224,70	1 024,90		
			Саженцы (шт)	-	214 861,00	201 840,00	-	-	-	-	-	-	-	-	544 836,00	439 098,00	313 046,00	172 410,00	144 283,00		



Посадка древесных растений на этапе биологической рекультивации намечается на площади 389,8 га.

Технология посадки включает подготовку почвы, посадку, дополнение лесных культур и уход за ними. Уплотненные поверхности разрыхляются на глубину 60 – 70 см, после чего производится боронование поверхности. При рыхлом состоянии грунтов рыхление можно не производить.

Состав, создаваемых древесных насаждений: сосна обыкновенная – 4167 шт/га. Рекомендуемая схема посадки древесной растительности: 4 м – между бороздами, 0,6 м – в ряду.

Выбор расстояния между посадками деревьев при ландшафтных посадках зависит от следующих обстоятельств:

- качества места произрастания – чем благоприятнее условия для развития сеянцев, тем больше расстояние между ними;
- посадочного материала – молодые растения сажают более плотно, чем растения более старшего возраста;
- цели посадки – высокая плотность насаждения ведет к скорейшему эффекту озеленения;
- возможности ухода за насаждениями - если может быть обеспечен планомерный уход за насаждениями, то растения можно сажать на большем расстоянии друг от друга.

Наиболее оптимальным временем посадки древесных растений являются весна и осень, когда растения находятся в естественном обезлиственном состоянии (листопадные виды) или в состоянии пониженной активности физиологических процессов растительного организма.

Посадку хвойных пород лучше проводить в начале осени (сентябрь), при наступлении прохладной погоды со среднесуточной температурой 10-15 °С, но до наступления продолжительных заморозков, а также весной в конце апреля - первой половине мая, до начала массового трогания в рост верхушечных почек сеянцев.

Рекомендуется применять саженцы с закрытой корневой системой в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации и в соответствии с Правилами лесовосстановления или Правилами лесоразведения, предусмотренными статьями 62 и 63 Лесного кодекса Российской Федерации соответственно.

При посадке лесных культур сеянцами и (или) саженцами с закрытой корневой системой количество высаживаемых растений должно быть не менее 2,0 тыс. штук на 1 гектаре. Возраст сеянцев должен составлять от одного года до двух лет. Высота сеянца - от 8 см, толщина стволика у шейки корня - не менее 2 мм.

При крутизне откосов отвалов более 10° и при высокой каменистости грунтов механизированная посадка исключается. Учитывая необходимость проведения лесной

рекультивации таких площадей, приходится прибегать здесь к ручной посадке под меч Колесова.

Дополнению (посадке взамен погибших экземпляров растений) подлежат лесные культуры с приживаемостью 25-85%. Дополнение проводится в количестве, обеспечивающем количество главной породы, установленных в таблицах 1 Приложений 1-32 Правил лесовосстановления. Лесные культуры с неравномерным отпадом (гибелью растений) по площади участка дополняются при любой приживаемости.

При необходимости устанавливаются ограждения. А также необходимо проводить борьбу с сорняками (рыхление почвы в рядах насаждения).

В случае обнаружения гнилой и заражённой грибными болезнями древесины осуществляют её удаление, здоровую подвергают пропитке, а края раны подрезают, придавая им форму, соответствующую направлению тока питательных веществ и позволяющую краям срастаться.

Посадку древесной растительности производят вручную лопатой в лунки или под меч Колесова, в ямы или траншеи.

Для предотвращения эрозии грунтов и обогащения их элементами питания рекультивируемые площади одновременно с посадкой лесных культур засеваются многолетними травами.

В междурядьях производится посев многолетних трав:

- мятлик луговой - 12 кг/га;
- полевица белая - 9 кг/га;
- донник желтый - 16 кг/га.

Глубина заделки семян – 2 – 3 см. Посев многолетних трав (срок – 1 – 2 декада мая) возможен летний посев с 25 июня по 15 июля если весна сухая.

При посеве трав используется рядовой способ посева, так как он предполагает создание сплошного травянистого покрова на поверхности субстрата.

Данная схема применяется в целях обеспечения фитоценозов защитных функций (противоэрозионные). Исходя из этих целей, травостой формируется с доминированием корнеотпрысковых видов.

Время начала выполнения мероприятий по карте (подготовка почвы) определяется переходом среднесуточных температур через +5°C, т.е. началом вегетационного периода. Посадочные мероприятия проводятся при переходе среднесуточных температур через +10°C.

Запрещается использовать для посева семена, в которых обнаружены:

- сорняки (семена, плоды), вредители и возбудители болезней, имеющие карантинное значение для Российской Федерации, согласно перечню, утвержденному в установленном порядке;
- живые вредители и их личинки, повреждающие семена соответствующей культуры, за исключением клещей, наличие которых допускается не более 20 шт/кг;
- семена ядовитых растений – гелиотропа волосистоплодного (*Heliotropium dasycarpum*) и триходесмы седой (*Trichodesma incanum*).

Травянистый растительный покров используют и создают для образования прочной дернины как почвозащитный элемент.

Таблица 13 Потребность древесных саженцах

№ пп	Наименование объекта	Площадь, га	Сосна обыкновенная		
			Норматив высадки, шт/га	Количество семян, шт	С учетом замены погибших растений (увеличение на 25%), шт
1	2	3	4	5	6
Посадка на восстановленной поверхности					
1	Ванькинский карьер	383,7	4167	1 598 878	1 998 597
Посадка на откосах карьера					
2	Ванькинский карьер	6,1	4167	25 419	31 773

Разрастание и кущение злаков может происходить только в том случае, если на начальной стадии образования задернованной поверхности растения обеспечены питательными веществами в достаточной степени. В связи с чем, при проведении рекультивации необходимо применять минеральные удобрения. Внесение минеральных удобрений рекомендуется в количестве 80 кг/га действующего вещества N (азотные удобрения), 60 кг/га действующего вещества P₂O₅ (фосфорные удобрения), 40 кг/га действующего вещества K₂O (калийные удобрения). В качестве азотного удобрения предлагается использовать аммиачную селитру (34% ДВ), доза внесения 235 кг/га (80/34*100); в качестве фосфорного удобрения – двойной суперфосфат (46%ДВ), доза внесения 130 кг/га (60/46*100); в качестве калийного удобрения – калий сернокислый (50% ДВ), доза внесения 80 кг/га (40/50*100). Возможно использование других минеральных удобрений при соблюдении правильного соотношения элементов питания.

Для выполнения биологического этапа рекультивационных работ планируется применить Трактор МТЗ-82. Трактор МТЗ-82 – универсальный, тягового класса 1,4, предназначен для выполнения широкого спектра сельскохозяйственных работ – от подготовки почвы под посев до уборочных и транспортных операций; может использоваться в лесном, коммунальном хозяйстве, строительстве и промышленности, приспособлен для работы в различных климатических зонах. Для выполнения различных агротехнических работ: основной и предпосевной обработки почвы, посева культур и др. к трактору МТЗ-82 присоединяется агрегируемое оборудование: борона дисковая БДТ-3;

разбрасыватель минеральных удобрений РМГ- 4; катки кольчато-шпоровые ЗККШ-6А; сеялка СЗТ-3,6. Кроме всех видов вышеперечисленного оборудования возможно использование другого оборудования с аналогичными параметрами.

Биологический этап предусматривается выполнить с привлечением подрядных организаций, выбранных по конкурсу, обладающих необходимыми машинами и механизмами для осуществления лесохозяйственных работ.

3.3 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПОДГОТОВКА ЗЕМЕЛЬ

После проведения биологического этапа необходимо провести комплекс противопожарных мероприятий для обеспечения безопасной эксплуатации рекультивированной территории. Объекты противопожарного обустройства лесов должны соответствовать документам в области лесного законодательства и природоохранной деятельности.

В состав противопожарных мероприятий входят следующие виды работ:

- устройство минерализованных полос;
- установка знаков, указателей, стендов, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах.

Минерализованные полосы, линейные участки территории, очищенные от растительных горючих материалов до минерального слоя почвы или обработанные почвообрабатывающими орудиями или иным способом, могут быть самостоятельным противопожарным барьером или входить в состав более сложного противопожарного барьера в качестве его элемента. Ширина противопожарных минерализованных полос составляет 0,3—9,0 м в зависимости от способа их создания с учетом возможного характера и интенсивности распространения пожаров, почвенных и лесорастительных условий, степени природной и фактической пожарной опасности участка леса. Устройство противопожарных минерализованных полос вдоль склонов минимизируют или исключают во избежание развития эрозионных процессов.

Знаки, указатели, стенды, содержащие информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, устанавливают в целях:

- информирования лиц, пребывающих в лесах, о состоянии текущей пожарной опасности в лесах, возможных негативных воздействиях на природную среду, возможных угрозах их жизни и здоровью;
- регулирования посещения и передвижения людей в лесах;
- соблюдения правил пожарной безопасности лицами, пребывающими в лесах.

При установке знака, содержащего информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, текст на указателе с фронтальной стороны должен быть отчетливо виден (идентифицирован) невооруженным глазом с расстояния не менее 50 м. Знак, содержащий информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, устанавливают на высоте не ниже 1,3 м.

Материалы, которые применяются для изготовления знака и отображения информации на нем, должны обеспечивать его пребывание в полевых условиях при воздействии погодных факторов без потери формы и геометрии знака, содержания и читаемости нанесенной на нем информации в течение всего установленного срока эксплуатации и не менее чем одного срока пожароопасного сезона.

Способ установки знака, содержащего информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, должен обеспечивать его надежную фиксацию в пространстве и сохранение местоположения в условиях воздействия сильных порывов ветра со скоростью не менее 30 м/с. Способ установки знака должен обеспечивать его надежную фиксацию в пространстве и местоположение в условиях кратковременного воздействия вертикальной нагрузки не менее 50 кг, кратковременной горизонтальной нагрузки (давления) с фронтальной, боковой и тыловой проекций не менее 100 кг.

Для изготовления и оформления знака и стенда рекомендуется использовать водостойкие и светоотражающие краски. Материалы, которые применяются для изготовления стенда, должны обеспечивать его пребывание в полевых условиях при воздействии погодных факторов без потери формы и геометрии стенда в течение всего установленного срока эксплуатации. Материалы, которые применяются для отображения информации на стенде, должны обеспечивать сохранение ее содержания и читаемости не менее чем на срок одного пожароопасного сезона.

Текстовые надписи на стенде, указывающие его предназначение и область содержания представленной на нем информации, должны быть отчетливо видны (идентифицированы) невооруженным глазом с расстояния не менее 5 м.

Способ установки стенда должен обеспечивать его надежную фиксацию в пространстве и местоположение в условиях воздействия сильных порывов ветра со скоростью не менее 30 м/с. кратковременной вертикальной и горизонтальной нагрузок с фронтальной, боковой и тыловой проекций не менее 100 кг. Установку знаков, указателей, стендов вдоль дорог, транспортных путей, троп осуществляют способом, который не создает препятствий для соблюдения правил дорожного движения и обеспечивает безопасность передвижения водителей и пешеходов.

На каждом знаке, указателе, стенде обязательно указывают контактные координаты лесничества (лесопарка) или организации, отвечающей за обеспечение пожарной безопасности на данном участке в лесу, в том числе наименование организации, номер контактного телефона, фактический адрес.

Для чтения знака или стенда во фронтальной проекции должна быть создана площадка площадью не менее 4 м², освобожденная от захламления, мусора, кустарника, валежника, высокой травы, обеспечивающая свободный доступ людей со слабым зрением для чтения информации в течение всего пожароопасного сезона.

Рекультивируемые земли относятся к району хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации. Нормой устройства противопожарных минерализованных полос для данного района является 0,5 км на 1000 га. Количество стендов, других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах – не менее одного на лесничество (участковое лесничество).

3.4 СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивационный период в зависимости от состояния нарушенных земель и их целевого использования может длиться от одного до нескольких лет. Ориентировочно этот период может быть определен сроками восстановления компонентов природы, которые обеспечат устойчивость геосистемы и её функционирования.

Календарный план восстановления нарушаемых земель

Название участка/местоположение	Технический этап		Биологический этап	
	Начало	Окончание	Начало	Окончание
Ванькинский участок Алексеевского месторождения цементного сырья	2024 г.	2037 г.	2025 г.	2038 г.

3.5 ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Завершение работ по рекультивации земель, консервации земель подтверждается актом сдачи-приемки выполненных работ по рекультивации, который подписывается лицом, обеспечившим проведение рекультивации. Такой акт должен содержать сведения о проведенных работах по рекультивации земель и составляется по форме, приведенной в Приложении 4.

В соответствии с п. 3, п.4 и п.15 Правил проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных Постановлением правительства РФ от 10.07.2018 г. №800, лица, обеспечившие проведение рекультивации земель, в срок не позднее чем 30 календарных дней со дня подписания акта, направляют уведомление о завершении работ по рекультивации земель по установленной форме (Приложения 5) с приложением копии указанного акта лицам, с которыми проект рекультивации земель подлежит согласованию, а также в федеральные органы исполнительной власти, указанные в подпунктах «а» и «б» пункта 24 Правил проведения рекультивации и консервации земель.

В случае если проектом рекультивации земель предусмотрено поэтапное проведение работ по рекультивации земель, составляется акт о завершении работ по рекультивации земель каждого этапа согласно положениям п. 30 и п. 31 Правил проведения рекультивации и консервации земель.

Планируемый срок окончания рекультивации – 2038 г. Выполнение комплекса рекультивационных работ проводится в течении 15 лет в соответствии с подпунктом «в» пункта 19 постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

4. СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

В соответствии с пунктом 14 постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», сметные расчеты затрат на проведение работ по рекультивации земель разрабатывается в случае ее осуществления с привлечением средств бюджетов бюджетной системы РФ. Работы по рекультивации загрязненного участка проводятся без привлечения средств бюджетной системы

Российской Федерации, за счёт финансовых средств АО «Мордовцемент». Стоимость рекультивационных работ конкретного объекта рекультивации формируется исходя из необходимых затрат на использование спецтехники, оборудования и оплаты труда персонала и стоимости необходимого объёма материально-технических ресурсов для его рекультивации. Для Подрядных организаций стоимость определяется условиями договоров по выполнению биологической рекультивации.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Рекультивация земель направлена на охрану окружающей среды и является природоохранным мероприятием. Вместе с тем, при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду. При снятии, складировании и хранении плодородного слоя почвы принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение маслами и топливом, другими загрязнителями), а также предотвращающие размыв, выдувание складированного плодородного слоя почвы путем закрепления поверхности отвала посевом трав или другими способами.

Порядок организации работы по обеспечению безопасных условий труда определяется законодательством о труде РФ, общегосударственными и отраслевыми нормативными документами в области охраны труда и иными нормативными правовыми актами. Работы по рекультивации выполняются в соответствии с требованиями правил промышленной, пожарной безопасности и охраны труда. Признание приоритета жизни и здоровья лиц, занятых в рекультивации, является основным принципом деятельности Исполнителя работ. К мероприятиям по созданию безопасных условий труда в течение всего процесса рекультивации относятся:

- обеспечение безопасной эксплуатации производственного оборудования, безопасности производственных процессов и технологий;
- обеспечение работающих необходимыми санитарно-бытовыми устройствами, помещениями и надлежащим их содержанием;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- укрепление трудовой и производственной дисциплины, в том числе в вопросах соблюдения правил и норм по охране труда всеми категориями работников - от непосредственных исполнителей до руководителей работ.

Обязанности руководителей и должностных лиц Исполнителя рекультивационных работ в области охраны труда по направлениям их деятельности должны быть отражены в должностных инструкциях, положениях об отделах и службах. Должностные инструкции и положения разрабатываются руководством Исполнителя рекультивационных работ на основе требований нормативных и руководящих документов с учетом существующей структуры, штатов и функций.

Контроль за состоянием охраны труда у Исполнителя работ должен быть направлен на получение информации об условиях труда персонала. На выявление отклонений от требований стандартов по безопасности труда, норм и правил органов государственного надзора и контроля, другой нормативной документации по охране труда. На проверку

выполнения службами и подразделениями своих обязанностей в области охраны труда, на принятие эффективных мер по устранению выявленных недостатков.

Лица, задействованные в рекультивационных работах, должны быть обеспечены спецодеждой, специальной обувью, перчатками и иметь средства защиты глаз и органов дыхания, отвечающие соответствующим требованиям. Средства индивидуальной защиты должны соответствовать полу, росту и размеру работающего и марке фильтра по классу защиты. В зависимости от выполняемых задач работникам выдаются специальные средства индивидуальной защиты, которые должны обязательно использоваться по назначению. Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты должны иметь сертификат соответствия. Требования к испытаниям, эксплуатации и уходу за средствами индивидуальной и коллективной защиты определяются соответствующими стандартами и техническими условиями.

В течение выполнения рекультивации недропользователь организует контроль и оценку состояния охраны и условий безопасности труда на карьере, включающий следующие уровни его проведения:

- постоянный контроль работниками исправности оборудования, приспособлений, инструмента, проверка наличия и целостности ограждений, защитного заземления и других средств защиты до начала работ и в процессе работы на рабочих местах согласно инструкциям по охране труда;
- периодический оперативный контроль, проводимый руководителями работ и подразделений предприятия согласно их должностным обязанностям;
- выборочный контроль состояния условий и охраны труда в карьере, проводимый службой охраны труда согласно утвержденным планам.

К техническому руководству работами на объектах ведения горных работ должны допускаться лица, имеющие высшее или среднее специальное соответствующее образование или окончившие соответствующие курсы, дающие право технического руководства горными работами. Рабочие, занятые рекультивации, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю выполняемых работ, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, места расположения средств спасения и пожаротушения и уметь ими пользоваться. Рабочие должны руководствоваться инструкциями по безопасному ведению технологических процессов, знать способы оказания первой (доврачебной) помощи. При поступлении на работу, а также не реже чем каждые 6 месяцев рабочие должны проходить инструктаж по безопасным приемам выполнения работ и не реже одного раза в год - проверку знания инструкций по профессиям. Результаты проверки должны оформляться протоколом с внесенной записью в соответствующий журнал инструктажа и личную карточку (книжку) рабочего. Рабочие, занятые на работах, выполнение которых предусматривает совмещение профессий, должны быть обучены безопасности труда и проинструктированы по всем видам совмещаемых работ.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей машиной. Каждый рабочий до начала работы получает письменный наряд на выполнение работ, удостоверяется в безопасном состоянии своего рабочего места, проверяет исправность предохранительных устройств, инструмента, механизмов и

приспособлений, требующихся для работы. Обнаружив недостатки, которые сам не может устранить, рабочий, не приступая к работе, сообщает о них лицу технического надзора. Работнику запрещается самовольно выполнять работы, не относящиеся к его обязанностям. Каждое рабочее место в течение смены должен осматривать горный мастер.

Запрещается:

- находиться в опасной зоне работающих механизмов;
- отдых непосредственно в зоне работающих механизмов, на транспортных путях, оборудовании и т. п.

Работы с использованием горных, транспортных и дорожных машин должны вестись по проекту производства работ (паспорту). Паспорта должны находиться в кабинах машин. Запрещается ведение горных работ без утвержденного паспорта, а также с отступлениями от него. С паспортом должны быть ознакомлены под роспись лица технического надзора, специалисты и рабочие, ведущие установленные паспортом работы и для которых требования паспорта являются обязательными.

Горнотранспортное оборудование, эксплуатируемое на объектах ведения открытых горных работ, должно быть укомплектовано:

- средствами пожаротушения;
- знаками аварийной остановки;
- медицинскими аптечками;
- упорами (башмаками) для подкладывания под колеса (для колесной техники);
- звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине;
- двумя зеркалами заднего вида;
- ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем;
- руководством по эксплуатации и ремонту (техническим паспортом) завода-изготовителя.

Исправность и комплектность машин должны проверяться ежемесячно машинистом, еженедельно - механиком и ежемесячно - главным механиком карьера или другим назначаемым лицом. Результаты проверки должны быть отражены в Журнале приема-сдачи смен. Запрещается эксплуатация неисправных машин и механизмов. Перед пуском механизмов и началом движения машин подаются звуковые или световые сигналы, с назначением которых инженерно-технические работники знакомят всех работающих. При этом сигналы должны быть слышны (видны) всем работающим в районе действия машин, механизмов и др. Каждый неправильно поданный или непонятый сигнал должен восприниматься как сигнал "стоп". Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи от него. В нерабочее время горные машины и механизмы отводятся от забоя в безопасное место, рабочий орган опускается на землю, кабина запирается.

На каждом объекте открытых горных работ должна действовать система охраны, исключая доступ посторонних лиц на объекты жизнеобеспечения, в служебные здания и сооружения.

Для оперативного руководства работами, а также для информирования руководства предприятия о возможных аварийных ситуациях или несчастных случаях, горные мастера участка недр должны быть обеспечены мобильной телефонной связью.

Рекультивация нарушенных земель должна проводиться с соблюдением принципов предотвращения вреда окружающей среде, обеспечения рационального использования природных ресурсов. При возможности исполнитель рекультивационных работ должен избегать неоправданного нарушения почвенного и растительного покрова.

6. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Составной частью общей проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов является рекультивация земель, т.е. возвращение земли в продуктивное лесохозяйственное использование. Проект рекультивации разработан с учетом требований по охране почв и создания оптимальных условий для возделывания лесохозяйственных культур на рекультивируемых участках.

6.1 Воздействие проектируемых объектов на воздушную среду

В процессе производства работ выбросы в атмосферу, прежде всего, будут образовываться при работе строительной техники. Вследствие кратковременности проведения работ существенного влияния на состояние воздушной среды при реализации проекта оказано не будет. В период эксплуатации при штатном режиме работы воздействия объектов на состояние атмосферы исключается.

6.2 Воздействие проектируемых объектов на водную среду

При реализации настоящего проекта негативное воздействие на водную среду может происходить вследствие возможного попадания загрязняющих веществ, образующихся при работе техники и их последующей миграцией в поверхностные водоемы. Вероятность попадания загрязняющих веществ в подземные водоносные горизонты, используемые для питьевого водоснабжения крайне низка из-за весьма незначительных объемов загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ. Проектируемые объекты расположены вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

6.3 Образование отходов

Промышленные отходы и ТБО хранить в контейнерах на площадке с твердым покрытием. Вывозить отходы должна специализированная подрядная организация, имеющая соответствующую лицензию, на полигон. Образованный в процессе эксплуатации объекта металлический лом хранить на территории бригад и участков на специально-обозначенных площадках с твердым покрытием. При проведении полевых работ необходимо соблюдать меры, исключающие загрязнение полей горюче-смазочными материалами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

При разработке данного Проекта использованы следующие законодательные и нормативные документы Российской Федерации, действующие в 2024 году:

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
2. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве».
5. Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1
6. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 июля 2010 года № 238 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды».
8. Обзор судебной практики по вопросам применения законодательства об охране окружающей среды (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 24.06.2022).
9. ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения».
10. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».
11. ГОСТ Р 57446-2017 «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».
12. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
13. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
14. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
15. ГОСТ Р 70281-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
16. Письмо Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 29 июля 1994 г. № 3-14-2/1139 «О методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель».

В качестве источников литературы в Проекте использованы следующие ресурсы и материалы:

1. Боравский Б.В., Скобелев Д.О. Наилучшие доступные технологии. Аспекты практического применения. - М.: Изд-во КТС, 2013. - 218 с.
2. Сидорова А. А. Особенности технического этапа рекультивации на примере ООО «Барзаский карьер». Развитие науки, национальной инновационной системы и технологий: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 13 мая 2020г.: Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. С. 16-18. URL: <https://apni.ru/article/782-osobennosti-tekhnicheskogo-etapa-rekultivatsii>.
3. Сметанин В. И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. Учебник. Москва «Колос», 2000.