

ООО «Обуховский щебзавод»

ООО «ДК-Проект»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Обуховский щебзавод»

С.А.Герасименко

2023 г.

М.П.



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)»

ООО «Обуховский щебзавод»

Том 1. Книга 1.

П 04-22

Пояснительная записка



П 04-22-ПЗ

Генеральный директор
ООО «ДК-Проект»

Болгов В.М.

Г. Шахты
2023 г.

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта		В.М. Болгов
Инженер-проектировщик		Т.В. Ковалева

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ

№ п/п	Наименование	Листов
1	Состав исполнителей	1
2	Содержание пояснительной записки	1
3	Ведомость чертежей основного комплекта	1
4	Пояснительная записка	39

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	6
1. Основание для разработки проектной документации	6
2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	8
Площади, месторасположение, степень и характер деградации земель.....	8
3. Климатические условия района работ. Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями.	17
3.1 Климатические условия района работ.	17
3.2 Особые условия нахождения земельного участка.	18
4. Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель.....	18
4.1 Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель	18
4.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	19
4.3 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель ..	19
5. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.....	21
5.1 Основные виды работ	21
5.2 Технический этап рекультивации. Подсчет объемов земляных работ	23
5.3 Режим производства рекультивационных работ.....	26
5.4 Расчет производительности и определения потребного количества оборудования	26
5.5 Календарный план производства рекультивации	27
6. Биологический этап рекультивации	30
6.1 Общие сведения.....	30
6.2 Технология и сроки проведения работ.....	32
7. Техника безопасности при ведении работ по рекультивации	33
8. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.....	40
9. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	41
10. Сметная документация	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	44

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№№ п/п	Наименование чертежей	Шифр чертежа
1	План участка рекультивации. Исходное положение М1:2000	П 04-22-01
2	Геологические разрезы 1-1 ^I , 2-2 ^I Мверт 1:500 Мгор. 1:2000	П 04-22-02
3	Календарный план рекультивации (1 этап горно-техническая рекультивация) М1:2000	П 04-22-03
4	План участка после рекультивации М1:2000	П 04-22-04
5	Элементы системы разработки при рекультивации	П 04-22-05

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Основание для разработки проектной документации

Основанием для составления проекта рекультивации земельного участка, нарушенного горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР являются требования Земельного кодекса РФ, требования п.п.3,6 «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800.

Площадь участка рекультивации составляет 91,2 га.

Характеристики земельных участков, подлежащих рекультивации приведены в таблице 1.

Границы участков, подлежащих рекультивации показаны на чертеже П 04-22-01.

Таблица 1

№ п/п	Кадастровый № участка	S участка, тыс. м ²	Сучастка подл. рек-ии, тыс.м ²	Категория земель	Право обладатель зем.уч.
1	61:18:0600009:1116	189,464	189,464	Земли промышленности	ООО «Обуховский шебзавод»
2	61:18:0600009:1119	23,596	23,596	Земли промышленности	Администрация Красносулинского района
3	61:18:0600009:1204	138,541	138,541	Земли промышленности	ООО «Обуховский шебзавод»
4	61:18:0600009:1203	91,459	85,500	Земли с/х назначения	ООО «Обуховский шебзавод»
5	61:18:0600009:1001	40,804	40,804	Земли промышленности	Администрация Красносулинского района
6	61:18:0600009:1022	254,862	102,732	Земли промышленности	Администрация Красносулинского района
7	61:18:0600009:159 ЕЗП*	221,400	190,200	Земли промышленности	Администрация Красносулинского района
8	61:18:0600009:253ЕЗП**	6,057	2,400	Земли с/х назначения	ООО «Агрофирма Красносулинская»

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

9	61:18:0600009:928	215,312	10,950	Земли с/х назначения	Бойко Олег Иванович
10	б/н		3,813	Категория не установлена	Администрация Красносулинского района (пользователь не определен)
Итого в границах ГО			788,000		
1	61:18:0600009:1022	254,862	55,032	Земли промышленности	Администрация Красносулинского района
2	61:18:0600009:1117	106,536	21,932	Земли с/х назначения	ООО «Обуховский щебзавод»
3	61:18:0600009:159 ЕЗП*	221,400	8,720	Земли промышленности	Администрация Красносулинского района
4	б/н		38,316	Категория не установлена	Администрация Красносулинского района (пользователь не определен)
Итого за границами ГО			124,000		
Итого для рекультивации			912,000		

*61:18:0600009:159 ЕЗП (единое землепользование), в состав входят участки с кадастровыми номерами 61:18:0600009:155, 61:18:0600009:156, 61:18:0600009:157, 61:18:0600009:158.

**61:18:0600009:253 ЕЗП (единое землепользование), в состав входит участок с кадастровым номером 61:18:0600009:937.

ООО «Обуховский щебзавод» имеет лицензии на право пользования недрами:

- лицензия на право пользования недрами РСТ 01479 ТЭ от 14.12.2005 г. сроком действия до 02.2034 г. Горноотводный акт от 11.04.2015г. №605;

- лицензия на право пользования недрами РСТ 80969 ТР от 22.04.2019 г., сроком действия до 22.04.2044г.

Площадь горного отвода к лицензии РСТ 01479 ТЭ составляет 52,5 га, площадь горного отвода к лицензии РСТ 80969 ТР составляет 26,33 га.

В июле 2022 г. проектной организацией ООО «ДК Проект» был выполнен «Технический проект разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР» согласованный протоколом №15-2022 от 17.08.2022 г. минприроды в установленном порядке.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Земельный участок, подлежащий рекультивации, планируется использовать с целью разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479ТЭ и РСТ 80969 ТР. Вся площадь земель необходимая для разработки месторождения песчаников будет нарушена горными работами.

На земельном участке, нарушенном при ведении горных работ при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479ТЭ и РСТ 80969 ТР планируется размещение: карьера, временных дорог и проездов, внешних площадок для размещения плодородно-растительного грунта и суглинков. Все объемы суглинков и ПРС будут использованы при ведении работ по ликвидации карьера и рекультивации нарушенных земель.

Проектная документация выполнена ООО «ДК Проект» (лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №ПМ-29-006523 от 26.07.2017 г.). Юридический адрес: 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. Советская, д. 193, офис 504, тел. 8 928 107 07 87.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.

Площади, месторасположение, степень и характер деградации земель.

Исходными данными для разработки настоящей проектной документации являются:

- техническое задание на рекультивацию земельного участка, нарушенного горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479ТЭ и РСТ 80969 ТР;
- Топографический план участка рекультивации М 1:2000;
- «Технический проект разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479ТЭ и РСТ 80969 ТР»;
- Горноотводный акт от 11.04.2015г. № 605 к лицензии на пользование недрами РСТ 01479 ТЭ от 14.12.2005 г.;

Карьер действующий. На лицензионных участках РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР ведутся горные работы по добыче песчаников. Участки имеют между собой общие границы.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Земельные участки, на площади которых расположен горный отвод, с кадастровыми номерами 61:18:0600009:1116, 61:18:0600009:1117, 61:18:0600009:1204, 61:18:0600009:1203 находятся в собственности у ООО «Обуховский щебзавод». Участок, с кадастровым номером 61:18:0600009:928 находится в собственности у Бойко Олег Иванович.

Земельные участки с кадастровыми номерами 61:18:0600009:1119, 61:18:0600009:1001, 61:18:0600009:1022, 61:18:0600009:159 ЕЗП (61:18:0600009:155, 61:18:0600009:156, 61:18:0600009:157, 61:18:0600009:158), 61:18:0600009:253 ЕЗП (61:18:0600009:937) не принадлежат ООО «Обуховский щебзавод», используются на основании договоров аренды.

Участки, с кадастровыми номерами 61:18:0600009:1022, 61:18:0600009:1117, 61:18:0600009:159 ЕЗП находятся частично за границами горного отвода.

Категория земель участков 61:18:0600009:1116, 61:18:0600009:1119, 61:18:0600009:1204, 61:18:0600009:1001, 61:18:0600009:1022, 61:18:0600009:159 ЕЗП (61:18:0600009:155, 61:18:0600009:156, 61:18:0600009:157, 61:18:0600009:158) – земли промышленности, участков 61:18:0600009:1117, 61:18:0600009:1203, 61:18:0600009:928, 61:18:0600009:253 ЕЗП (61:18:0600009:937) - земли сельхозназначения. До начала ведения горных работ на участках 61:18:0600009:1117, 61:18:0600009:1203, 61:18:0600009:928, 61:18:0600009:253 ЕЗП (61:18:0600009:937) ООО «Обуховский щебзавод» необходимо выполнить перевод земель из категории сельскохозяйственного назначения в категорию земли промышленности.

На начало составления настоящего проекта из всей проектной площади подлежащей рекультивации, плодородный слой снят на всей площади земельных участков 61:18:0600009:1116, 61:18:0600009:1119, 61:18:0600009:1204, 61:18:0600009:159 ЕЗП (61:18:0600009:155, 61:18:0600009:156, 61:18:0600009:157, 61:18:0600009:158).

На земельных участках 61:18:0600009:1022, 61:18:0600009:1001, 61:18:0600009:253 ЕЗП (61:18:0600009:937), 61:18:0600009:1117 плодородный слой отсутствует частично.

Площадь на которой отсутствует плодородный слой составляет – 52,2 га.

Площадь, на которой плодородный слой не снят составляет –39,0 га.

Обуховское месторождение песчаников расположено в западной части Ростовской области на территории Владимировского сельского поселения Красносулинского района. Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются хутора Большая и Малая Федоровка – в 4 км к югу, хутор Садки и станица Владимирская – в 12 км к юго-востоку, г. Звереве – в 19 км западнее. Районный центр г. Красный Сулин расположен в 27

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

км к юго-западу. Все населенные пункты связаны между собой улучшенными грунтовыми или асфальтированными дорогами.

В 10 км к западу от участка проходит автотрасса федерального значения М4 Москва – Новороссийск, соединяющая юг России с центральной частью и северными территориями.

Ближайшая крупная станция Зверево расположена на железнодорожной магистрали Москва - Ростов в 20 км западнее участка. В 5 км к северу от месторождения на ж/д линии Зверево-Краснодонецк располагается ст. Божковская. В 20 км южнее месторождения на железнодорожной линии, ведущей в г. Усть-Донецк расположена ст. Кадамовка СКЖД.

В орографическом отношении площадь горного отвода карьера находится в южной части водораздела рек Кундрючья и Лихая. Рельеф участка представляет собой всхолмленную равнину, расчлененную густой сетью оврагов и балок. Абсолютные отметки поверхности месторождения колеблются от +125 до +195 м с генеральным уклоном к реке Кундрючья в южном направлении.

Полезное ископаемое на участке Обуховского месторождения представлено тремя слоями песчаников.

Песчаники верхнего слоя характеризуются однородностью литологического состава. Рассеянное углистое вещество в виде прожилковидных скоплений и прослоек приурочено к подошве слоя.

Общая мощность песчаников изменяется в пределах от 13,8 м до 62,8 м, в среднем, составляя по лицензионному участку 38,3 м.

По классификации запасов твердых полезных ископаемых Обуховское месторождение песчаников рассматривается как простое по строению с выдержанной мощностью и равномерным распределением качественных показателей полезного ископаемого и по промышленным требованиям относится к первой группе.

Почвы почвенно-растительного слоя на участке рекультивации относятся к южным черноземам.

Черноземы южные сформировались под типчаково-ковыльной степной растительностью. На участке они имеют небольшой верхний гумусовый слой (до 25-30см). Ниже залегает карбонатный горизонт, бурый с потеками гумуса, уплотненный, ореховато-призматический, содержащий мицелии, выцветы, мучнистые выделения карбонатов.

Видимые выделения карбонатов представлены преимущественно белоглазкой.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Вследствие меньшей общей продуктивности засушливых дерновинно-злаковых степей и более выраженной аэробности среды содержание гумуса не превышает 3–6%. В составе гумуса основную часть составляют связанные с кальцием гуминовые кислоты. Реакция среды по всему профилю нейтральная или слабощелочная. Повышенная минерализация почвенных растворов часто приводит к появлению слабой солонцеватости. Численность микроорганизмов в почвах высока, но биологическая активность снижается в сухой период года. Травяной покров непостоянен по проективному покрытию, его основу составляют разнотравье и злаки.

В ряде случаев наблюдается полный или почти полный смыв верхних горизонтов почв.

Схема земельного участка, подлежащего рекультивации приведена на рисунке 1.

Схема земельных участков
Масштаб 1:25000

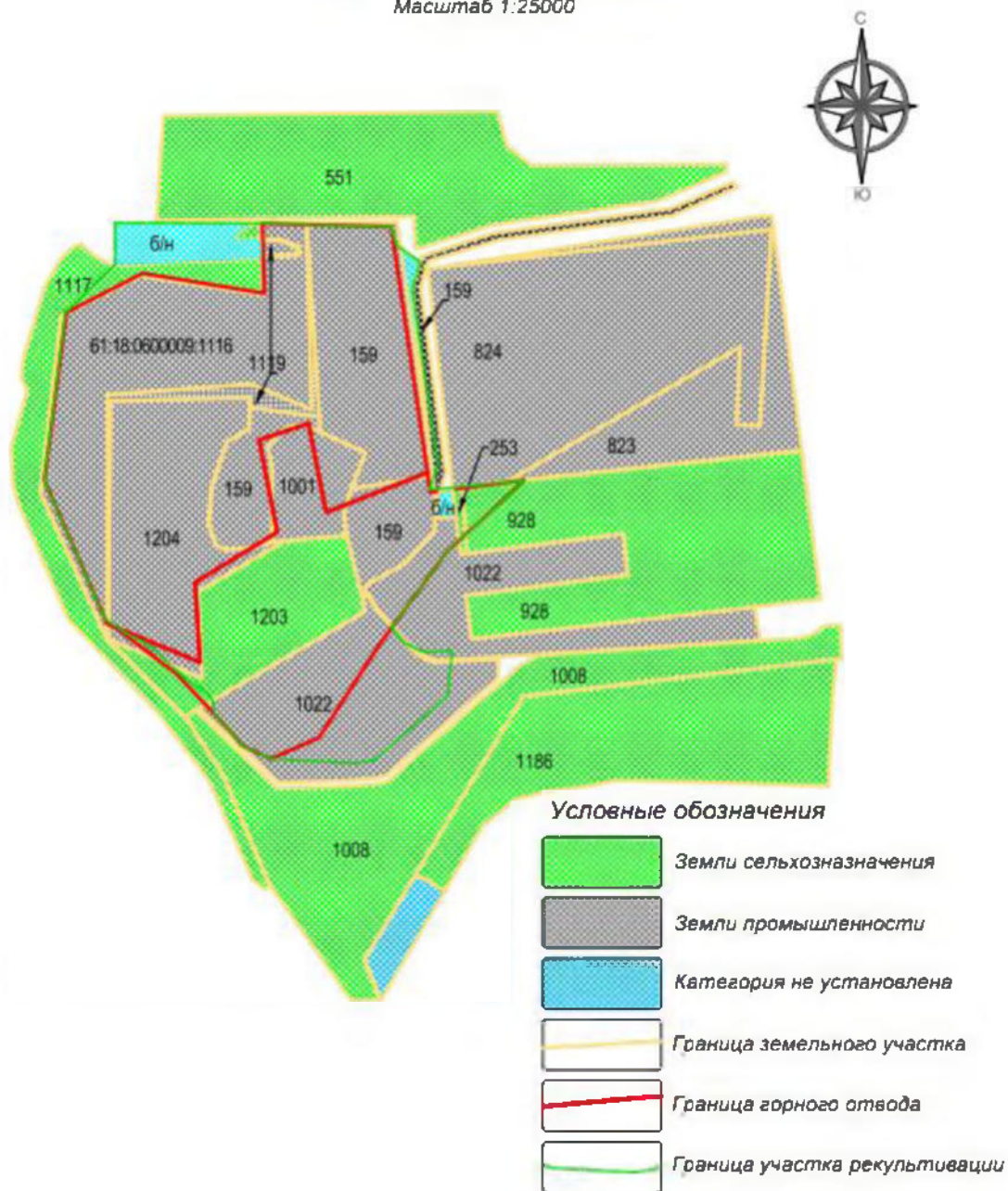


Рисунок 1. Схема участка рекультивации

ООО «Обуховский щебзавод» планируют использовать всю проектную площадь, предназначенную для разработки Обуховского месторождения песчаников в границах земель, указанных на чертеже П 04-22-01 и обозначенных точками 1-33.

Общая площадь участка составляет 91,2 га.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Общая площадь рекультивации включает площади, нарушенные горными работами карьера, площадь склада ПРС, технологические и хозяйственно-бытовые площадки, примыкающие к горным отводам, включая технологические проезды между ними.

Общая площадь рекультивации включает площади, нарушенной горными работами карьера, площадки внешних отвалов, включая технологические проезды между отвалами.

Общая площадь земель, подлежащих рекультивации – 91,2 га, в том числе:

- в пределах горных отводов карьера – 78,8 га;
- за границами горного отвода – 12,4 га.

После завершения отработки карьера, возможно затопление южной части карьерной выемки до максимально возможной отметки +90,0 м.

Из общего объема рекультивации по направлениям освоения нарушенных земель:

- 1) сельскохозяйственное (пастбища) – 79,2 га, из них:
 - горизонтальные участки – 50,0 га;
 - откосы бортов карьера и внутреннего отвала, бермы безопасности – 29,2 га;
- 2) рекреационная зона (затопленная часть карьера) – 12,0 га.

Площади земель участков, подлежащих рекультивации, проектное назначение, степень деградации на начало проектирования приведены в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Кадастровый № участка	Сучастка, тысм ² по кадастру	Сучастка подл. рек-ии, тысм ²	Назначение участка	Степень деградации на начало проектирования	Степень деградации после разработки карьера
1	61:18:0600009:1116	189,464	189,464	Земли промышленности, разработка карьера	Очень сильно деградированные (разрушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
2	61:18:0600009:1119	23,596	23,596	Земли промышленности, разработка карьера	Очень сильно деградированные (разрушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

3	61:18:0600009:1204	138,541	138,541	Земли промышленности, разработка карьера	Очень сильно деградированные (разрушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
4	61:18:0600009:1203	91,459	85,500	Земли с/х назначения, разработка карьера	Недеградированные земли (ненарушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
5	61:18:0600009:1001	40,804	40,804	Земли промышленности, разработка карьера	Слабодеградированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
6	61:18:0600009:1022	254,862	102,732	Земли промышленности, разработка карьера	Слабодеградированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят частично
7	61:18:0600009:159 ЕЗП*	221,400	190,200	Земли промышленности, разработка карьера	Очень сильно деградированные (разрушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
8	61:18:0600009:253 ЕЗП**	6,057	2,400	Земли с/х назначения, разработка карьера	Слабодеградированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
9	61:18:0600009:928	215,312	10,953	Земли с/х назначения, разработка карьера	Недеградированные земли (ненарушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

						полностью
10	б/н		3,813	Категория не установлена	Среднедеградированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят частично
Итого в границах ГО			788,000			
1	61:18:0600009:1022	254,862	55,032	Земли промышленности, за ГО	Слабодegradированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят частично
2	61:18:0600009:1117	106,536	21,932	Земли с/х назначения, за ГО	Среднедеградированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
3	61:18:0600009:159 ЕЗП*	221,400	8,720	Земли промышленности	Очень сильно деградированные (разрушенные) земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят полностью
4	б/н		38,316	Категория не установлена	Среднедеградированные земли	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят частично
Итого за границами ГО			124,000			
Итого для рекультивации			912,000			

*61:18:0600009:159 ЕЗП (единое землепользование), в состав участка входят участки с кадастровыми номерами 61:18:0600009:155, 61:18:0600009:156, 61:18:0600009:157, 61:18:0600009:158.

**61:18:0600009:253 ЕЗП (единое землепользование), в состав входит участок с кадастровым номером 61:18:0600009:937.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Координаты угловых точек границ земельного отвода, подлежащего рекультивации, приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ угловой точки	МСК-61		№ угловой точки	МСК-61	
	X	Y		X	Y
1	510095.33	2255254.75	18	508878.53	2254979.08
2	510053.68	2255266.16	19	508910.66	2254910.88
3	510013.83	2255321.12	20	508938.67	2254890.26
4	509953.33	2255302.15	21	508980.85	2254850.44
5	509552.95	2255361.26	22	509007.56	2254847.72
6	509494.27	2255342.17	23	509029.67	2254833.36
7	509497.81	2255398.07	24	509064.07	2254780.43
8	509517.47	2255561.28	25	509126.97	2254714.13
9	509350.68	2255381.31	26	509141.18	2254694.73
10	509178.50	2255255.93	27	509165.11	2254649.46
11	509144.51	2255284.19	28	509199.03	2254599.81
12	509127.51	2255319.00	29	509516.53	2254460.50
13	509121.68	2255343.99	30	509899.35	2254509.79
14	509126.77	2255393.76	31	510008.69	2254622.57
15	509022.35	2255383.63	32	510104.48	2254622.63
16	508879.67	2255221.13	33	510102.82	2254959.80
17	508868.41	2255192.61	1	510095.33	2255254.75
Площадь участка 912 тыс. кв. м					

Участок, подлежащий рекультивации расположен в западной части Ростовской области на территории Владимировского сельского поселения Красносулинского района. Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются хутора Большая и Малая Федоровка – в 4 км к югу, хутор Садки и станица Владимирская – в 12 км к юго-востоку, г. Зверево – в 19 км западнее. Районный центр г. Красный Сулин расположен в 27 км к юго-западу. Все населенные пункты связаны между собой улучшенными грунтовыми или асфальтированными дорогами.

В 10 км к западу от участка проходит автотрасса федерального значения М4 Москва – Новороссийск, соединяющая юг России с центральной частью и северными территориями.

Ближайшая крупная станция Зверево расположена на железнодорожной магистрали Москва - Ростов в 20 км западнее участка. В 5 км к северу от месторождения на ж/д линии Зверево-Краснодонецк располагается ст. Божковская. В 20 км южнее месторождения на железнодорожной линии, ведущей в г. Усть-Донецк расположена ст. Кадамовка СКЖД.

В орографическом отношении площадь горного отвода карьера находится в южной части водораздела рек Кундрючья и Лихая. Рельеф участка представляет собой всхолмленную равнину, расчлененную густой сетью оврагов и балок. Абсолютные отметки поверхности месторождения колеблются от +125 до +195 м с генеральным уклоном к реке Кундрючья в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности Обуховского месторождения песчаников колеблются от +190 м на северо-востоке до +138 м на юго-западе.

Существующее положение показано на листе графической части П 04-22-01.

3. Климатические условия района работ. Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями.

3.1 Климатические условия района работ.

Согласно СП131.13330. 2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», территория участка проектирования относится к III В климатическому району. По климатическим условиям район относится к полузасушливой зоне Ростовской области с умеренно-континентальным климатом, для которого характерны малоснежная зима с сильными ветрами, жаркое сухое лето, резкие колебания суточных и сезонных температур, незначительное количество атмосферных осадков, повышенное испарение и низкая относительная влажность. Осенью продолжительное время сохраняется сухая и теплая погода.

Среднегодовая температура воздуха +8,7°C. Абсолютный максимум температуры приходится на июль-август (+36°C), абсолютный минимум - на январь-февраль (-30°C). Глубина промерзания почвы в период устойчивых зим 0,9-1,1 м.

В течение года преобладают ветры восточного направления. Среднегодовая скорость ветра 5,0 м/сек, однако в феврале-марте скорость ветра может достигать 15-20 м/сек.

Нормативная ветровая нагрузка района – 38 кгс/м².

Среднее многолетнее количество осадков составляет 458 мм.

Район не сейсмичен.

Гидрогеологические условия благоприятны для ведения работ по рекультивации земельного участка.

3.2 Особые условия нахождения земельного участка.

Земельный участок, подлежащий рекультивации, не относится к территориям с особыми условиями использования (зоны с особыми условиями использования территорий, особо охраняемые природные территории, территории объектов культурного наследия Российской Федерации, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и другие).

4. Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель.

4.1 Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель

Рекультивация нарушенных земель, при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования, в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в отношении земель сельскохозяйственного назначения также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Целями рекультивации нарушенных земель являются:

- предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности;

- обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности.

4.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Рациональное использование и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02–85.

Не использованный плодородный слой сразу в ходе работ должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ Р 59057-2020.

При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Вследствие меньшей общей продуктивности засушливых дерновинно-злаковых степей и более выраженной аэробности среды в южных черноземах содержание гумуса должно составлять не менее 3–6%. Реакция среды по всему профилю нейтральная или слабощелочная.

4.3 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

При проведении разработки и рекультивации участка возможно негативное воздействие на земельные ресурсы.

Характер предполагаемого нарушения земель при разработке месторождения:

- изменения рельефа;
- нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории;
- возможность активизации экзогенных геологических процессов (оползни, суффозия и др.);
- возможное загрязнение почвы нефтепродуктами и ГСМ, отходами строительных материалов и бытовым мусором.

В целях охраны земель при разработке северной и центральной части участка №1 Жирновского месторождения известняков и песчаников предусматриваются следующие мероприятия:

1) максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли (применение только исправной техники, работа согласно установленному графику);

2) рациональное использование земель при складировании промышленных отходов (безопасные условия и способы временного хранения отходов на территории

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

объекта, места их утилизации согласно ФЗ "Об отходах производства и потребления", СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";

3) своевременная рекультивация земель, нарушенных при эксплуатации карьера;

4) снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных сельхозугодий.

Для снижения воздействия на почву и соблюдения природоохранного законодательства при рекультивации карьера необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- движение транспорта и спецтехники планируется только по дорогам, обеспечивающим безопасное движение, не вызывающее нарушения растительного и почвенного покрова;

- текущий ремонт механизмов планируется выполнять агрегатно-узловым методом, капитальный ремонт – на специализированных ремонтных предприятиях;

- кратковременный отстой техники предусмотреть на специально оборудованных временных вспомогательных площадках;

- складирование горюче-смазочных материалов и запчастей не предусматривается;

- заправку техники производить на площадках кратковременного отстоя автозаправщиками с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия и с использованием металлического поддона, исключающего проливы дизтоплива на грунт, и как следствие, загрязнение поверхностных вод;

- на площадке отстоя техники устанавливать металлические емкости объемом до 0,1 м³ для аварийного слива отработанных масел. Отработанные масла подлежат регенерации;

- в случае аварийного разлива нефтепродуктов, очаг загрязнения локализовать, а весь загрязненный грунт подвергнуть переработке;

- организовать вспомогательные площадки для размещения "биотуалетов" (сброс хозфекалий на рельеф или в поверхностные воды категорически запрещен);

- установка мобильных зданий для рабочих;

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

- при вывозе стоков, в целях предотвращения загрязнения земель, поверхностных вод и воздуха, следует применять пневматический способ заполнения нечистотами автоцистерн;

Согласно закону "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г № 7 ФЗ ответственность за выполнение мероприятий по охране окружающей среды возлагается на руководство организации – производителя работ.

Проект рекультивации выполнен в соответствии с требованиями «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800.

5. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.

Участок, подлежащий рекультивации, в дальнейшем планируется использовать для сельскохозяйственного производства. Площадь участка составляет 91,2 га.

Вся площадь участка подлежит рекультивации.

Проектной документацией предусмотрено восстановление нарушенных земель на всей площади участка – 91,2 га, в том числе:

- в пределах горного отвода карьера – 78,8 га;
- за пределами горного отвода карьера – 12,4 га.

Из общего объема рекультивации по направлениям освоения нарушенных земель:

- 1) сельскохозяйственное (пастбища) – 79,2 га, из них:
 - горизонтальные участки – 50,0 га;
 - откосы бортов карьера и внутреннего отвала, бермы безопасности – 29,2 га;
- 2) рекреационная зона (затопленная часть карьера) – 12,0 га.

5.1 Основные виды работ

Работы по рекультивации выполняются в два этапа без учета работ, предусмотренных «Техническим проектом разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР», которые выполняются во время разработки карьера:

- разработка ПРС, которая выполняется до начала ведения работ по разработке карьера. Работы выполняются бульдозером «Челябинец Б10М» наклонным забоем в сторону понижения рельефа. Длина набора грунта до 7,0 м. Путь перемещения грунта

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

выбирается по кратчайшему расстоянию. Площадь на которой выполняются работы по снятию ПРС составляет 522000 м² (52,2 га). Средняя мощность ПРС – 0,2 м. Объемы и затраты по снятию ПРС не рассматриваются, т.к. определены в проекте «Технический проект разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР».

- выколаживание откосов отвалов выполняется при их формировании. Работы по выколаживанию откосов определены при формировании отвалов в проекте «Технический проект разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР».

Указанные работы входят в состав 1-го этапа - горнотехническая рекультивация.

2 этап - биологическая рекультивация.

Работы первого этапа состоят из работ:

-нанесение потенциально плодородного слоя (суглинков), далее ППС, средней мощностью 0,3 м;

- предварительная планировка поверхности;

-нанесение ПРС, средней мощностью 0,2 м;

- окончательная планировка поверхности;

- разработка склада ПРС.

Основные технико-экономические показатели работ по рекультивации приведены в таблице 4

Таблица 4

№№ п.п.	Наименование показателей	Един, изм.	Кол-во
1	Площадь нарушенных земель, всего	тыс м ²	912,000
1.1	Площадь нарушенных земель, в т.ч.: - в пределах горного отвода карьера; - за пределами горного отвода;	м ²	788000 124000
2	Среднегодовая площадь рекультивации земель	тыс м ²	114,0
3	Мощность наносимого слоя Потенциально - плодородный слой (ППС) Почвенно - растительный слой (ПРС)	м	0,3 0,2
4	Проектный уклон поверхности после рекультивации горизонтальные участки	град.	до 3

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

5	Проектные углы откосов карьера и отвалов после рекультивации	град.	до 25
6	Объем земляных работ: -нанесение ППС, средней мощностью 0,3 м - предварительная планировка поверхности -нанесение ПРС, средней мощностью 0,2 м - окончательная планировка поверхности - разработка склада ПРС - доставка ПРС от сторонних организаций - разработка суглинков на площади внутреннего отвала	тыс м ³ тыс м ² тыс м ³ тыс м ² тыс м ³ тыс м ³ тыс м ³	66,0 50,0 166,3 792,0 166,3 71,9 66,0
7	Срок производства работ по рекультивации	лет	8

В процессе рекультивации нарушенной поверхности придается рельеф, обеспечивающий целевое направление использования земель, естественный водоотвод, исключающий заболачивание местности и обладающий эрозионной устойчивостью.

5.2 Технический этап рекультивации. Подсчет объемов земляных работ

Технический этап рекультивации предусматривает следующие виды работ:

- отсыпка рекультивируемой поверхности (подошва карьера), не подлежащей затоплению, потенциально плодородным слоем (ППС) на площади 20,0 га;
- предварительная планировка поверхности на горизонтальных участках 50,0 га;
- чистовая отсыпка горизонтальных площадей почвенно-растительным слоем (ПРС) мощностью не менее 0,2 м на расстояние до 100 м, на площади 79,2 га;
- окончательную планировку восстанавливаемой поверхности на площади 79,2 га;
- разработка складов ПРС;

Восстановленные земли сдаются под пастбища– 79,20 га.

Настоящим техническим проектом принимается технологическая схема производства рекультивационных работ, предусматривающая погрузку грунтов экскаватором Hyundai R-800 LC, перевозку пород автосамосвалами, разравнивание поверхности, перемещение почвенного грунта и планировку поверхности бульдозером Б-10М.

Перед нанесением почвенно-растительного слоя производится чистовая планировка поверхности.

Разработка внешних отвалов ПРС будет осуществляться с помощью экскаватора Hyundai R-800 LC, с погрузкой в автосамосвалы для доставки на площадку рекультивации. Устройство временных технологических дорог, площадок под размещение внешних

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

отвалов, площадки для хранения техники и размещение временных зданий впоследствии планируется бульдозером Б-10М.

Предварительная планировка поверхности

Грунты, подлежащие планировке, относятся ко I группе.

Предварительная (грубая) планировка "на глаз" производится бульдозером Б-10М. Планировку рекомендуется производить последовательно проходами в одну и другую сторону. Грубая планировка выполняется на II передаче. Планировка поверхности производится при рабочем ходе в двух направлениях.

Отсыпка (ППС)

Потенциально-плодородный слой отсыпается не на всей площади участка, а только на площади подошвы карьера, средней мощностью – 0,3 м. Площадь подошвы карьера составляет – 200000 м² (20 га). Материалом для ППС служат суглинки из отвалов суглинка, сформированных при разработке карьера. При мощности наносимого слоя 0,3 м, объем грунта с учетом уплотнения и неровности поверхности (принимается 1,2), необходимый для проведения рекультивации, составит:

$$0,3 \text{ м} \times 200000 \text{ м}^2 \times 1,2 = 66,0 \text{ тыс м}^3$$

Общий объем потенциально-плодородного грунта составляет 66,0 тыс м³.

Планировка поверхности

Грунты, подлежащие планировке поверхности, относятся к I группе.

Планировка ППС производится бульдозером Б-10М перед нанесением слоя ПРС, т.е. по нарушенной площади. Планировку рекомендуется производить последовательно проходами в одну и другую сторону с отработкой и укладкой слоев 15-25 см. Каждый последующий проход бульдозера перекрывает предыдущий на 0,3-0,5 м, чтобы выдержать толщину слоя и равномерно распределить грунт, не оставляя валиков на спланированной поверхности. Грубая планировки выполняется на II передаче. Планировка поверхности производится при рабочем ходе в двух направлениях. Нанесение ППС на борта карьера производится бульдозером. Грунт для отсыпки бортов забирается бульдозером из навала, привезенного из отвала суглинка, отсыпанного вдоль верхней бровки откоса карьера и путем сталкивания под откос с целью его выколаживания.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Укладка грунта производится слоями при разгрузке резким поднятием отвала и последующим разравниванием отсыпаемого грунта тыльной стороной отвала при заднем ходе.

Отсыпка плодородного слоя (ПРС)

Почвенно-растительный слой отсыпается на всей площади участка, средней мощностью 0,2 м. При мощности наносимого слоя 0,2 м, объем грунта с учетом уплотнения и неровности поверхности (принимается 1,05), необходимый для проведения рекультивации, составит:

$$0,2 \text{ м} \times 792000 \text{ м}^2 \times 1,05 = 166,3 \text{ тыс м}^3.$$

Общий объем почвенно-растительного грунта составляет 166,3 тыс м³, из которых 94,4 тыс м³ завозится из складов ПРС, образуемых при разработке карьера, а 71,9 тыс м³ приобретается у сторонних организаций.

Грунт грузится из внешних отвалов ПРС экскаватором Hyundai R-800 LC и доставляется автосамосвалами на рекультивируемую площадь. Дальность перевозки грунта до 1,5 км.

Разработка навалов грунта предусмотрена бульдозером наклонным забоем в сторону насыпи. Длина набора грунта до 7,0 м. Путь перемещения грунта выбирается по кратчайшему расстоянию.

Перемещение грунта на короткие расстояния производится на первой передаче, на более длительные – на второй.

Для устранения потерь грунта при перемещении и повышения производительности бульдозера на большие расстояния рекомендуется применять метод перемещения с образованием одного или двух промежуточных валов. Укладка слоев начинается от дальнего края насыпи. Разгрузка грунта на месте укладки выполняется обратным движением бульдозера задним ходом с поднятым отвалом. Отвал поднимается на величину толщины отсыпаемого слоя. Возвращение бульдозера в забой осуществляется передним или задним ходом в зависимости от дальности перемещения грунта и возможности осуществления разворота бульдозера.

Окончательная планировка поверхности

Первые проходы производятся короткими захватками, а затем сквозными проходами бульдозера по всей длине участка. Каждый последующий проход бульдозера перекрывает предыдущий след на 0,3-0,5 м. Работы производятся при рабочем ходе в двух

направлениях. Отвал во время планировочных работ необходимо заполнять не более чем на 2/3 высоты. Небольшие неровности и валики грунта заглаживаются задним ходом бульдозера при опущенном отвале в плавающем положении.

Этот вид работ выполняется после усадки почвенно-растительного грунта бульдозером. План участка рекультивации на конец этапа рекультивации показан на листе П 04-22-03 графических приложений проектной документации.

5.3 Режим производства рекультивационных работ

Режим работ по рекультивации нарушенных земель принимается сезонный с апреля по октябрь, в светлое время суток – односменный. Продолжительность смены – 8 часов. Прерывная рабочая неделя – 5 дней рабочих, 2 - выходные. Грунтовые работы необходимо выполнять при благоприятных метеорологических условиях для предотвращения смыва рекультивационного слоя дождевыми осадками. Нельзя производить укладку грунтов в карьерные лужи, скопления снега и льда.

Общий период выполнения работ по рекультивации принимаем 8 лет.

Данные по режиму рекультивационных работ приведены в таблице 5.

Таблица 5

№п/п	Наименование показателей	Един, изм	Показатели
1	Число рабочих дней в году	дни	150
2	Продолжительность рабочего дня	часов	8
3	Количество смен в сутки	смен	1
4	Количество выходных дней в неделю	дни	2

5.4 Расчет производительности и определения потребного количества оборудования

Результаты расчетов производительности оборудования, необходимое количество машино - смен оборудования для выполнения отдельных видов работ отражены в таблице 6.

Производительность всех технических устройств принята согласно действующей проектной документации «Технический проект разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР».

Таблица 6

№№ л.п.	Наименование работ, ед. изм.	Применяемое оборудование	Общий объем работ	Производительность оборудования в смену, м ³	Необходимое кол-во машино-смен на весь объем
1	Планировка поверхности предварительная, тыс м ² /тыс м ³	Б-10М	50,0/10,5	1422	35
2	Перевозка и отсыпка ППС, тыс м ³	БЕЛАЗ-7540	66,0	480	137
3	Перевозка и отсыпка ПРС, тыс м ³	БЕЛАЗ-7540	792,0	480	1650
4	Разработка складов ПРС, тыс м ³	Экскаватор HyundaiR-800 LC	166,3	1558	107
5	Разработка отвала суглинка, тыс м ³	Экскаватор HyundaiR-800 LC	66,0	1558	42
6	Планировка поверхности окончательная, тыс м ² /тыс м ³	Бульдозер Б-10М	792,0/166,3	1422	557

Общее количество машиносмен составило:

При работе бульдозеров Б-10М – 592;

При работе экскаваторов HyundaiR-800 LC – 149;

При работе автосамосвалов БЕЛАЗ-7540 – 1787.

Для производства работ по рекультивации нарушенных земель возможно применение других марок горнотранспортного оборудования с близкими техническими характеристиками.

5.5 Календарный план производства рекультивации

Работы по рекультивации нарушенных земель будут вестись по мере отсыпки внутренних отвалов и по мере отработки карьера, т. е. с 6 года после начала разработки карьера, или с 2026 года в абсолютных значениях.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Сроки проведения работ по рекультивации приняты согласно действующей проектной документации «Технический проект разработки Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР», согласованной протоколом министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области №15/2022 от 17.08.2022 г.

Рекультивационные работы на участке продолжаются в течении всего срока разработки месторождения равного 8 лет и заканчиваются через 6 лет после завершения горных работ по отработке месторождения, с учетом времени равного 3 года на биологический этап рекультивации после окончания разработки карьера, т.е. в абсолютных значениях в 2034 году. Технический этап рекультивации заканчивается в 2031 году.

Календарный график рекультивации составлен с привязкой годов отработки к проектным срокам разработки карьера, на основании решений по генеральному плану восстановленных земель.

Календарный график рекультивационных работ (технический этап) приведен в таблице 7.

Таблица 7

Объем рекультивации	Годы технического этапа рекультивации, привязка к годам эксплуатации		
	5 год (2025г)	6-10 годы (2026-2031г)	Всего
I этап Горно-техническая рекультивация			
Площадь рекультивируемых земель*, (тыс м ²) в т.ч.:	78,0	714,0	792,0
Горизонтальные участки (пастбища)	5,4	494,6	500,0
Откосы бортов карьера и внутреннего отвала, бермы безопасности	23,7	268,3	292,0
Объем отсыпки ППС** (0,3 м), тыс м ³	-	66,0	66,0

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Объем отсыпки ПРС*** (0,2 м), тыс м ³	16,38	149,94	166,3
Общий объем отсыпки грунтов, тыс м ³	16,38	215,94	232,3

*Площадь рекультивируемых земель принята за вычетом рекреационной зоны, подлежащей затоплению – 120,000 тыс м²;

**Объем ПРС с учетом уплотнения и неровности поверхности – 1,1;

*** Объем ПРС с учетом уплотнения и неровности поверхности – 1,05;

Для выполнения среднегодовых объемов работ необходимо следующее количество техники:

Экскаваторов HyundaiR-800 LC - 1ед;

Автосамосвалов БЕЛАЗ-7540 грузоподъемностью 30 тонн - 1 ед.;

Бульдозеров Б-10М - 1 ед.

6. Биологический этап рекультивации

6.1 Общие сведения

Биологический этап рекультивации осуществляется после завершения горнотехнического этапа и направлен на восстановление (создание) растительного покрова. Настоящим проектом на биологическом этапе рекультивации земель предусмотрено создание растительного покрова на всей площади рекультивируемых земель путем посева смеси трав – мелиорантов. Данное мероприятие позволит укрепить поверхность рекультивируемых участков земель, путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой.

Настоящей проектной документацией на биологическом этапе предусмотрены следующие работы:

- внесение минеральных удобрений;
- посев смеси семян многолетних трав в предварительно сформированный рекультивационный слой;
- уход за посевами.

Внесение минеральных удобрений

Внесение минеральных удобрений производится в предварительно созданный на поверхности рекультивационный слой, с последующей заделкой бородами. Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение растений – мелиорантов элементами минерального питания в первый период жизни. Дозы, сроки и способы припосевного внесения удобрений определяют с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей высаживаемых трав.

Для припосевного внесения удобрений используют технологии поверхностного внесения (удобрения равномерно распределяются по поверхности почвы и заделываются в почву бороной, культиватором или оставляются без заделки) или контактного внесения (внесение смеси семян и удобрений).

При внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор, калий, в доступной для быстрого усвоения растениями форме – нитроаммофосу, карбаммофосу, фоскамиду, нитроаммофоску в смеси с калием хлористым.

Рекомендуемые проектом дозы внесения комплексных минеральных удобрений: нитроаммофоска – 0,1 т/га.

Следует добиваться равномерного распределения химикатов и соблюдения рекомендованных норм внесения. Слежавшиеся минеральные удобрения перед внесением в почву необходимо измельчить. Внесение удобрений до посева семян производят в первой – второй декадах июля, тем самым, способствуя усвоению и накоплению растениями запасных питательных веществ, которые в свою очередь повышают устойчивость растений в период покоя и активизируют процессы роста и развития весной.

Посев травосмеси

Посев травосмеси на биологическом этапе рекультивационных работ предусмотрен на площади – 79,2 га. Посев трав преследует следующие цели: быстрое закрепление почв для предотвращения эрозии и дефляции, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям. Для ускорения процессов дернообразования, для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами целесообразно высевать травосмеси из нескольких видов трав, в том числе однолетних и многолетних.

Норма высева семян на 1 га пастбища:

- пырея бескорневищного – 20 кг;
- коостреца безостого – 16 кг;
- люцерна синегибридная – 24 кг.

Посев семян трав производится механизированным способом, с помощью трактора – МТЗ-80 с дисковой бороной и сеялкой. Для заделки семян используются кольчатые катки. Для скорейшего формирования и устойчивого существования травостоя необходимо производить подсев трав (10% от нормы посева семян) на оголенных участках. При подсеве используют универсальную травосмесь, предложенную выше. Подсев трав производят на следующий год весной.

Следовательно, для высева семян на площади 79,2 га потребуется:

Без учета нормы подсева - 1584 кг пырея бескорневищного, 1267 кг коостреца безостого, 1901 кг люцерны.

С учетом нормы подсева – 1742 кг пырея бескорневищного, 1394 кг коостреца безостого, 2100 кг люцерны.

6.2 Технология и сроки проведения работ

Землепользователь ООО "Обуховский щебзавод" будет выполнять работы по биологическому восстановлению земель хозяйственным способом за свой счет. Технология и сроки проведения работ по биологическому этапу рекультивации приведены в таблице 8.

Таблица 8

Сельхозработы	Трактор	Агрегат	Сроки работ	Место и глубина нанесения
1-й год освоения земель под пастбище				
Внесение минеральных удобрений	МТЗ-82	РУМ-6	Осенние подрядные вспашки	Поверхность
Вспашка	МТЗ-1221	ПН-4-35	После внесения удобрений	18-20 см
Снегозадержание уплотнением	Т-150К	УС-10	3 раза за зиму	Полосами в 2 следа
Ранневесеннее боронование	Т-150К	СГ-21 БЗТС-1Д	Во время вспашки	6-8 см
Культивация и боронование зяби	Т-150К	КПС-4-16 БЗСС-1,0	В первые два дня посева	6-8 см
Протравление семян	-	вручную	За 1 месяц до посева	в бурте
Посев многолетних трав	МТЗ-1221	СТЗ-3,6	1 декада апреля	3-4 см
Прикатывание поверхности	Т-150К	СГ-21	До и после посева	Поверхность
2-й год освоения земель под пастбище				
Снегозадержание уплотнением	Т-150К	УС-10	3 раза за зиму	Полосами в 2 следа
Весеннее боронование	Т-150К	СГ-21	За 1-2 суток после таяния	Поперек посевов
Подкормка минеральными удобрениями	МТЗ-82	РУМ-5 БЗТС-1,0	Ранней весной	Поверхность
Скашивание трав в валок	МТЗ-82	СК-5 ЗИВИ-6А	июль	Без потерь
Подбор и прессовка сена	ПСБ-1,6	ГУГ-2,5	июль	-
Транспортировка сена	Т-150К	2ПТС-4М	июль	с/х предприятия
3-й год освоения земель под пастбище				
Снегозадержание уплотнением	Т-150К	УС-10	3 раза за зиму	Полосами в 2 следа
Весеннее боронование	Т-150К	СГ-21 БЗТС-1,0	За 1-2 суток после таяния	Поперек посевов
Подкормка минеральными удобрениями	МТЗ-82	РУМ-5	Ранней весной	Поверхность

Биологический этап рекультивации составляет три года.

7. Техника безопасности при ведении работ по рекультивации

На площадке должны строго соблюдаться требования охраны труда и техники безопасности в соответствии с действующими нормативными документами, правилами безопасности и инструкциями.

Основными регламентирующими документами в области охраны труда и техники безопасности на рекультивируемом участке являются:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых", утв. Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 г. N 505;

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве;

- СП 37.13330.2012. Промышленный транспорт;

- Приказ Минтруда России от 09.12.2020 г. №871н «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте»;

- Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта;

- Правила дорожного движения в Российской Федерации;

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации;

а также другие общие правила безопасности (ПБ), санитарные правила и нормы (СанПиН), стандарты (ГОСТ, ОСТ), руководящие документы (РД), правила и инструкции по безопасности труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии и другие нормативные документы.

Конструкция площадочных автодорог соответствует требованиям СП 21.13330.2012. Движение на автодорогах регулируется стандартными знаками, согласно "Правилам дорожного движения РФ". Доставка работников производится на дежурном транспорте предприятия по разработанному и утвержденному техническим руководителем маршруту.

Ремонт технологического оборудования должен производиться в соответствии с графиками обслуживания и ремонта оборудования. Годовые и месячные графики ремонтов утверждает технический руководитель организации.

Горные, транспортные и строительно-дорожные машины, находящиеся в эксплуатации, должны быть исправны, оснащены сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов (муфт, передач, шкивов и т. п.) и рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений, необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также, исправно действующую защиту от перегрузок. Результаты проверки должны быть

отражены в журнале приема-сдачи смены. Запрещается эксплуатация неисправных машин и механизмов.

Эксплуатация, обслуживание технологического оборудования, технических устройств, а также их монтаж и демонтаж, должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей. Нормируемые заводами-изготовителями технические характеристики должны выдерживаться на протяжении всего периода эксплуатации оборудования.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных и транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается.

Техника безопасности при эксплуатации экскаваторов

При движении экскаватора на подъем или при спусках, необходимо предусматривать меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

Экскаватор необходимо располагать на уступе или отвале на выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора. Расстояние между откосом уступа, отвала или транспортным средством и контргрузом экскаватора устанавливается паспортом забоя в зависимости от горно-геологических условий и типа оборудования, но в любом случае должно быть не менее 1 м.

При работе экскаватора с ковшом вместимостью менее 5 м³ (базовая модель), его кабина должна находиться в стороне, противоположной откосу уступа.

При погрузке в автотранспорт водители автотранспортных средств обязаны подчиняться сигналам машиниста экскаватора, значение которых устанавливается руководством организации. Таблицу сигналов следует вывешивать на кузове экскаватора на видном месте, с ней должны быть ознакомлены машинисты экскаватора, технический персонал и водители транспортных средств под роспись.

Запрещается во время работы экскаватора пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия экскаватора.

В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора, машинист экскаватора обязан прекратить работу, отвести экскаватор в безопасное место и поставить в известность технического руководителя.

Для вывода экскаватора из забоя необходимо всегда иметь свободный проход.

При работе экскаватора на грунтах, не выдерживающих давления гусениц, должны

осуществляться специальные меры, отражаемые в паспорте забоя, обеспечивающие его устойчивое положение.

Техника безопасности при эксплуатации бульдозера

Вся самоходная техника должна иметь технический паспорт, содержащий их основные технические и эксплуатационные характеристики.

Бульдозер должен быть укомплектован:

- средствами пожаротушения;
- знаками аварийной остановки;
- медицинской аптечкой;
- звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине;
- защитой кабины машиниста на случай опрокидывания;
- двумя зеркалами заднего вида;
- ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем.

На линию бульдозер может выпускаться только при условии, если все агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также безопасность других работ, предусмотренных технологией применения, находятся в технически исправном состоянии.

Во всех случаях, при движении бульдозера задним ходом, должен подаваться звуковой сигнал.

Запрещается движение бульдозера по призме возможного обрушения уступа.

При формировании предохранительного вала движение бульдозера должно производиться только ножом вперед.

Запрещается эксплуатация бульдозера при отсутствии или неисправности блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач, или устройства для запуска двигателя из кабины.

Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера он должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож или ковш опущен на землю или специально предназначенную опору.

В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости, должны быть приняты меры, исключающие его самопроизвольное движение под уклон.

Запрещается находиться под поднятым ножом бульдозера.

Для осмотра ножа снизу его необходимо опустить на надежные подкладки, а двигатель выключить.

Техника безопасности при ремонтных работах

Ремонт технологического оборудования должен производиться в соответствии с графиками обслуживания и ремонта оборудования. Годовые и месячные графики ремонтов утверждает технический руководитель организации.

Ремонтные работы должны производиться на основании наряда-допуска (технологической карты, руководства, проекта организации работ) с соблюдением дополнительных мер безопасности, установленных внутренними инструкциями организации.

Ремонт погрузчиков разрешается производить на рабочих площадках уступов, при этом указанные механизмы следует размещать вне зоны возможного обрушения. Площадки должны быть спланированы и иметь подъездные пути.

На все виды ремонтов основного технологического оборудования, в соответствии с действующим на предприятии положением, должны быть разработаны инструкции (технологические карты, руководства, проекты организации работ). В них указываются необходимые приспособления и инструменты, определяются порядок и последовательность работ, обеспечивающие безопасность их проведения. Рабочие, занятые на ремонте, должны быть ознакомлены с указанными инструкциями, технологическими картами и проектами организации работ под роспись.

Перед началом производства работ должно быть назначено ответственное лицо за их проведение.

При выполнении ремонтных работ подрядной организацией, ответственные представители заказчика и подрядчика должны оформить на весь период выполнения работ наряд-допуск, разработать и осуществить конкретные организационно-технические мероприятия, направленные на повышение безопасного ведения ремонтных работ.

Запрещается проведение ремонтных работ в непосредственной близости от открытых движущихся частей механических установок, а также вблизи электрических проводов и токоведущих частей, находящихся под напряжением, при отсутствии их надлежащего ограждения.

Ремонт и замену частей механизмов допускается производить только после полной остановки машины, снятия давления в гидравлических и пневматических системах, блокировки пусковых аппаратов, приводящих в движение механизмы, на которых производятся ремонтные работы. Допускается при выполнении ремонтных работ подача электроэнергии по специальному проекту организации работ.

Ремонты по восстановлению несущих металлоконструкций должны производиться по документации, утвержденной техническим руководителем организации.

Рабочие, выполняющие строповку грузов, должны пройти специальное обучение и иметь удостоверение на право работы стропальщиком.

Работы с применением механизированного инструмента должны производиться в соответствии с инструкциями предприятий-изготовителей.

Техника безопасности при работе автотранспорта

Каждый автотранспорт должен иметь технический паспорт, содержащий его основные технические и эксплуатационные характеристики. Находящиеся в эксплуатации автосамосвалы должны быть укомплектованы:

- средствами пожаротушения;
- знаками аварийной остановки;
- медицинскими аптечками;
- упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;
- звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- двумя зеркалами заднего вида;
- средствами связи.

На линию автосамосвалы могут выпускаться только при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также, безопасность других работ, предусмотренных технологией применения автотранспорта, находятся в технически исправном состоянии.

Запрещается использование открытого огня (паяльных ламп, факелов и др.) для разогревания масел и воды.

При проведении капитальных ремонтов и в процессе последующей эксплуатации в сроки, предусмотренные заводом-изготовителем (по перечню), должна производиться дефектоскопия узлов, деталей и агрегатов большегрузных автосамосвалов, влияющих на безопасность движения.

Допускается кратковременное оставление автосамосвала на проезжей части дороги в случае его аварийного выхода из строя, при ограждении автосамосвала с двух сторон предупредительными знаками в соответствии с действующими правилами дорожного движения и обязательным подкладыванием под колеса специальных упоров (башмаков).

Движение на технологических дорогах должно регулироваться дорожными знаками, предусмотренными действующими правилами дорожного движения.

Контроль за техническим состоянием автосамосвалов, соблюдением правил дорожного движения должен обеспечиваться должностными лицами организации, а при

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

эксплуатации автотранспорта подрядной организации, работающей на основании договора, должностными лицами подрядной организации.

При выпуске на линию и возврате в гараж должен обеспечиваться предрейсовый и послерейсовый контроль водителями (машинистами) и должностными лицами технического состояния автотранспортных средств в порядке и в объемах, утвержденных техническим руководителем организации.

На технологических дорогах движение автомобилей должно производиться без обгона.

При погрузке горной массы в автосамосвалы должны выполняться следующие условия:

- ожидающий погрузки автосамосвал должен находиться за пределами радиуса действия экскаватора и становиться под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

- находящийся под погрузкой автосамосвал должен быть в пределах видимости машиниста экскаватора;

- находящийся под погрузкой автосамосвал должен быть заторможен;

- погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сзади или сбоку, перенос ковша экскаватора над кабиной автосамосвала запрещается;

- высота падения груза должна быть минимально возможной и во всех случаях не превышать 3 м;

- нагруженный автосамосвал может следовать к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Не допускается односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также превышающая установленную грузоподъемность автосамосвала.

Кабина автосамосвала, предназначенного для эксплуатации на объекте открытых горных работ, должна быть перекрыта специальным защитным козырьком, обеспечивающим безопасность водителя при погрузке. При отсутствии защитного козырька водитель автомобиля обязан выйти на время загрузки из кабины и находиться за пределами максимального радиуса действия ковша экскаватора.

При работе на линии запрещается:

- движение автосамосвала с поднятым кузовом;

- ремонт и разгрузка под линиями электропередачи;

- в пунктах погрузки движение задним ходом более 30 м (за исключением работ по проведению траншей);

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

- проезд кабелей, уложенных по почве и не огражденных специальными предохранительными устройствами;

- перевозка посторонних людей в кабине без разрешения администрации;

- выход из кабины автосамосвала до полного подъема или опускания кузова;

- остановка автосамосвала на уклоне и подъеме;

- эксплуатация автосамосвала с неисправным пусковым устройством двигателя.

В случае остановки автосамосвала на подъеме или уклоне вследствие технической неисправности водитель обязан принять меры, исключая самопроизвольное движение автомобиля.

Во всех случаях при движении автосамосвала задним ходом должен подаваться звуковой сигнал.

Очистка ковша экскаватора (кузова автомобиля) от налипшей и намерзшей горной массы должна производиться в специально отведенном месте с применением механических или иных средств.

Шиномонтажные работы должны осуществляться в отдельных помещениях или на специальных участках, оснащенных необходимыми механизмами и ограждениями.

Погрузочно-разгрузочные пункты должны иметь необходимый фронт для маневровых операций погрузочных средств, автомобилей, бульдозеров и других задействованных в технологии техники и оборудования.

Охрана труда

Проект рекультивации выполнен в соответствии с действующими в настоящее время требованиями:

- правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800;

- правил противопожарного режима в Российской Федерации;

Для обеспечения производительной и безаварийной работы оборудования, обслуживающий персонал должен знать правила эксплуатации и безопасного обслуживания машин и механизмов.

Предварительное обучение по охране труда и технике безопасности вновь поступающих на работу рабочих и ИТР производится в течение трех дней, а при переводе на другую работу – двух дней, со сдачей экзаменов по утвержденной программе.

К самостоятельной работе допускаются только рабочие, прошедшие инструктаж, производственное обучение и сдавшие экзамен.

Все работающие обеспечиваются спецодеждой, рабочей обувью и средствами индивидуальной защиты по существующим на предприятии нормам.

8. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Предлагаемая для рекультивации технология ведения работ исключает аварийные выбросы в атмосферу.

На площадке рекультивации в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

- при ведении горных работ (выемочно-погрузочные работы), транспортировании и их разгрузке – неорганическая пыль;
- при работе дизельных двигателей внутреннего сгорания (ДВС) – двуокись азота, сернистый ангидрид, сажа, оксид углерода, азота оксид, бензин, керосин;
- в местах заправки топливом ДВС горной техники – углеводороды низкомолекулярные.

К неорганизованным источникам вредных выбросов на участке рекультивации относятся:

- пыление в экскаваторном забое и на подъездных путях и транспортных коммуникациях;
- пыление на открытой стоянке оборудования;
- загрязнение атмосферного воздуха газовыми выбросами при работе ДВС горного оборудования.

Общие санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к воздуху рабочей зоны участка рекультивации, приведены в ГОСТ 12.1.005-88.

Контроль концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводят с использованием методик, приведенных в "Сборнике методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

1. Измерение скорости и объемов газов в газоходах – Методика измерения скорости и объема газов в газоходах.
2. Ангидрид сернистый – Методика определения двуокиси серы титрометрическим методом.
3. Углерода окись – Методика определения углерода окиси.
4. Пыль (пыль неорганическая, пыль резины) – Методика определения объема изапыленности технологических газов в газоходах.

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

Основными мероприятиями по снижению количества вредных выбросов в атмосферу на участке горных работах являются:

- плановые предупредительные ремонты и регулировка режима работы ДВС горного оборудования (один раз в неделю);
- применение соответствующих времени года видов топлива;
- использование каталитических газов нейтрализаторов на выхлопных трубах ДВС;
- применение в летний период орошения (полив водой) пылящих площадок и транспортных коммуникаций.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит сократить валовые выбросы не менее чем на 70-95 %.

Анализ действующих в настоящее время горно-добычных предприятий показывает, что основной вклад в загрязнение атмосферы (более 90 %) вносят неорганическая пыль, оксиды азота, оксид углерода, сажа, предельные углеводороды.

Площадка рекультивации располагается вне селитебной зоны; поэтому основное воздействие выбросы загрязняющих веществ будут оказывать на обслуживающий персонал, растительность и животный мир в пределах санитарно-защитной зоны.

Опыт аналогичных предприятий показывает, что приземные концентрации загрязняющих веществ в границах санитарно-защитной зоны будут ниже рабочей зоны по всем загрязняющим веществам и их группам суммации.

На растительность в радиусе до 0,5 км от границ площадки рекультивационного пылеосаждения будет ухудшаться условия фотосинтеза и продуктивность дикорастущих растений, что способно вызвать снижение роста растений.

В результате следует ожидать, что весь комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха должен обеспечить допустимые концентрации вредных веществ в атмосфере как на территории предприятия, так и за его пределами в соответствии с "Санитарно-защитными зонами и санитарной классификацией предприятий, сооружений и иных объектов" (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

9. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;
- поверхностный сток с селитебных территорий и промплощадок;

«Проект рекультивации нарушенных горными работами земель, используемых при разработке Обуховского месторождения песчаников в границах лицензионных участков РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80969 ТР»

- фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, автотранспорта и других сооружений;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод на сооружениях, промышленных объектах;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- места хранения продукции и отходов производства.

Охрана поверхностных вод

С целью охраны водных объектов запрещается:

1. Сбрасывать в водные объекты производственные, хозяйственно-бытовые сточные воды, дождевые и талые воды, отводимые с территорий промышленных площадок и населенных мест, не прошедшие очистку до установленных требований.
2. Сбрасывать в водные объекты сточные воды, оказывающие токсическое действие на живые организмы.
3. Размещать стоянки транспортных средств в водоохраных зонах.
4. Осуществлять заправку топливом, мойку и ремонт автомобилей и других машин и механизмов.
5. Размещать склады горюче-смазочных материалов, места складирования промышленных и бытовых отходов, накопителей сточных вод.

Для снижения воздействия на водные ресурсы и соблюдения природоохранного законодательства при реализации проектируемых работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- 1) оборудовать вспомогательные площадки для размещения и отстоя работающей техники и механизмов; для размещения туалетов на период реализации проектируемых работ (сброс хозфекалий на рельеф или в поверхностные водоемы категорически запрещен);
- 2) при вывозе стоков, в целях предотвращения загрязнения земель, поверхностных вод и воздуха, следует применять пневматический способ заполнения нечистотами автоцистерн;
- 3) предупреждение утечек воды из водоводов, которые играют основную роль в подтоплении территории;
- 4) на площадке отстоя техники устанавливаются металлические емкости объемом до 0,1 м³ для аварийного слива отработанных масел. Отработанные масла подлежат

регенерации. Складирование горюче-смазочных материалов и запчастей в карьере не предусматривается;

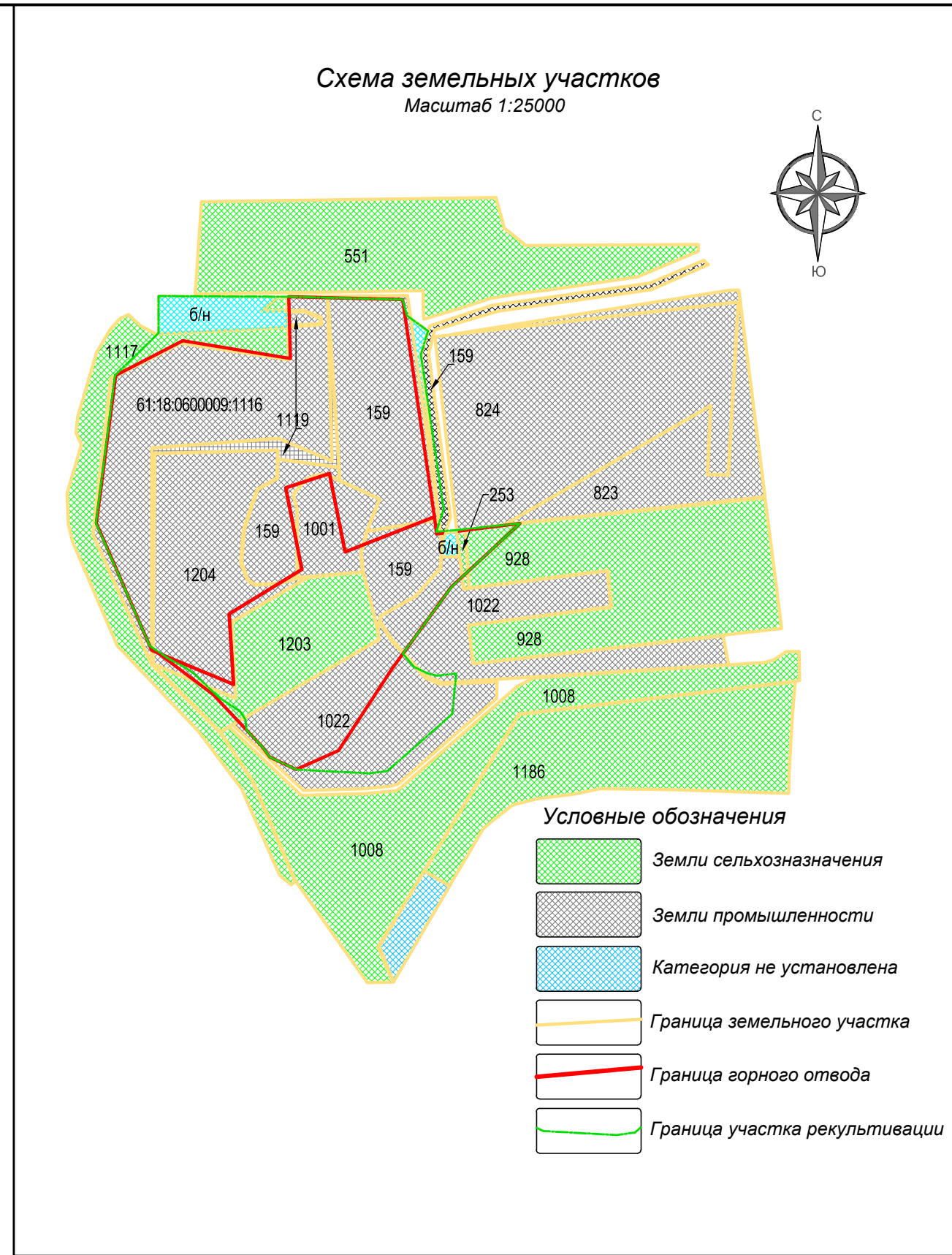
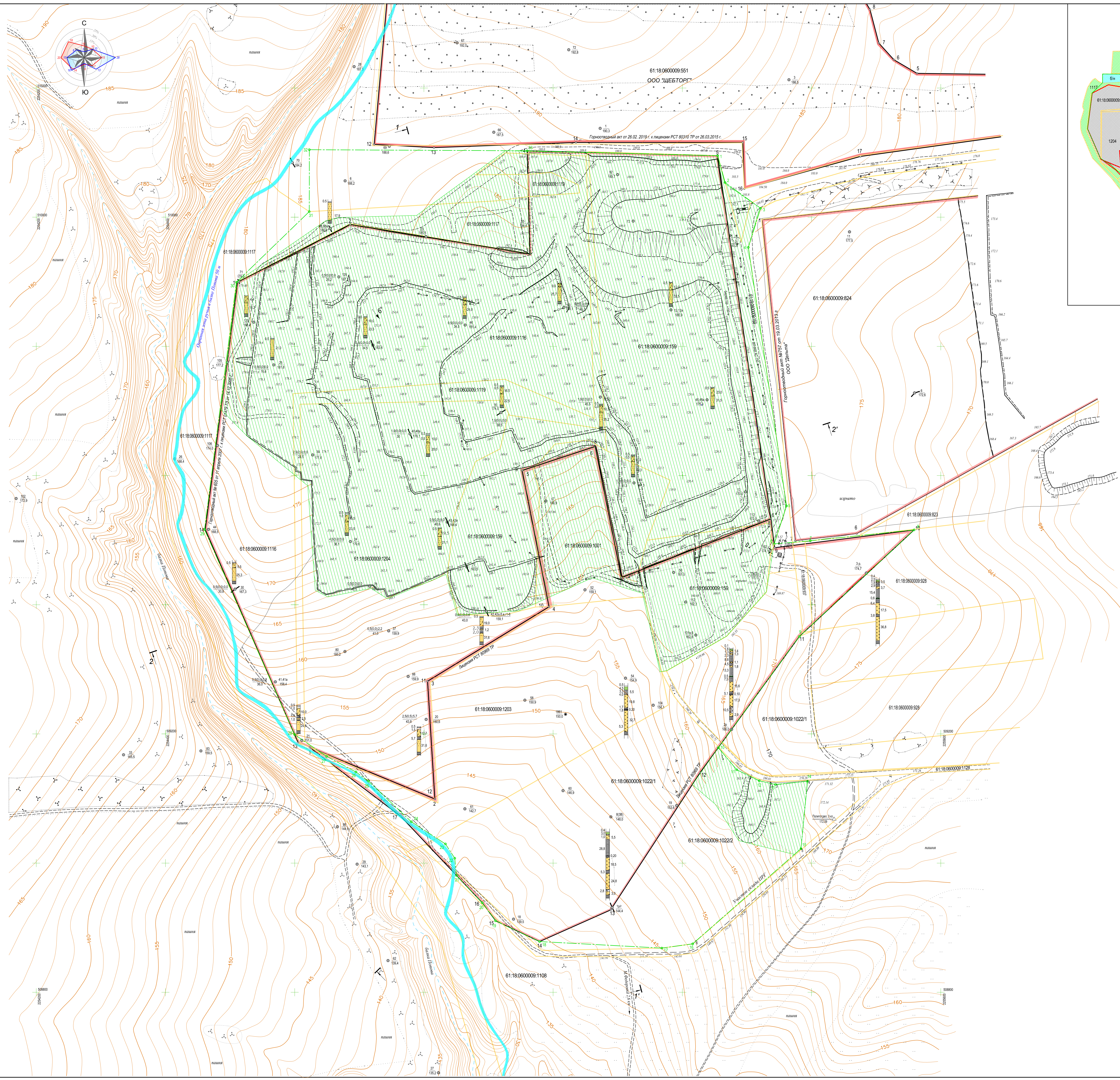
5) заправку техники производить на площадках кратковременного отстоя автозаправщиками с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия и с использованием металлического поддона, исключающего проливы дизтоплива на грунт и, как следствие, загрязнение поверхностных вод.

10. Сметная документация

Сметные расчеты затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель, содержащие локальные и сводные сметные расчеты затрат по видам и составу работ по рекультивации земель, консервации земель не разрабатываются, т.к. рекультивация данного земельного участка осуществляется без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1;
2. Постановление Правительства РФ от 3.03.2010 г. №118 «Положение о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр».
3. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «правилами проведения рекультивации и консервации земель»).
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утверждены приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 г. №505.
5. Постановление Правительства от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
6. СП 37.13330.2012. «СНиП 2.05.07-91* Промышленный транспорт» с Изменением №1.



ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ УГЛОВЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ВЕДЕНИЯ РАБОТ

№ угловой точки	МСК-61		№ угловой точки	МСК-61	
	X	Y		X	Y
1	510095.33	2255254.75	18	508878.53	2254979.08
2	510053.68	2255266.16	19	508910.66	2254910.88
3	510013.83	2255321.12	20	508938.67	2254890.26
4	509953.33	2255302.15	21	508980.85	2254850.44
5	509552.95	2255361.26	22	509007.56	2254847.72
6	509494.27	2255342.17	23	509029.67	2254833.36
7	509497.81	2255398.07	24	509064.07	2254780.43
8	509517.47	2255561.28	25	509126.97	2254714.13
9	509350.68	2255381.31	26	509141.18	2254694.73
10	509178.50	2255255.93	27	509165.11	2254649.46
11	509144.51	2255284.19	28	509199.03	2254599.81
12	509127.51	2255319.00	29	509516.53	2254460.50
13	509121.68	2255343.99	30	508999.35	2254509.79
14	509126.77	2255393.76	31	510008.69	2254622.57
15	509022.35	2255383.63	32	510104.48	2254622.63
16	508879.67	2255221.13	33	510102.82	2254959.80
17	508868.41	2255192.61	1	510095.33	2255254.75

Условные обозначения

- Земли сельскохозяйственного назначения
- Земли промышленности
- Категория не установлена
- Граница земельного участка
- Граница горного отвода
- Граница участка regularization

Площадь участка 912 тыс. кв. м

Таблица земельных участков подлежащих regularization

№ п/п	Кадастровый № земельного участка	З участка, тыс м²	З участка, подл. рек-ц. тыс м²	Категория земель	Правобладатель земельного участка
1	61:18:0600009:1116	189,464	189,464	земли пром-сти	ООО "Обуховский швейвар"
2	61:18:0600009:1119	23,596	23,596	пром-сти	Администрация Красносулинского р-на
3	61:18:0600009:1204	138,541	138,541	земли пром-сти	ООО "Обуховский швейвар"
4	61:18:0600009:1203	91,459	85,500	земли с/х назначения	ООО "Обуховский швейвар"
5	61:18:0600009:1001	40,804	40,804	пром-сти	Администрация Красносулинского р-на
6	61:18:0600009:1022	254,862	102,732	земли пром-сти	Администрация Красносулинского р-на
7	61:18:0600009:159 ЕЗП*	221,400	190,200	пром-сти	Администрация Красносулинского р-на
8	61:18:0600009:253 ЕЗП**	6,057	2,400	земли с/х назначения	ООО "Корпоративная Красносулинская"
9	61:18:0600009:928	215,312	10,950	земли с/х назначения	Бойко Олег Иванович
10	Б/н		3,813	категория не установлена	
Итого в границах ГО		788,000			
1	61:18:0600009:1022	254,862	55,032	земли пром-сти	Администрация Красносулинского р-на
2	61:18:0600009:1117	106,536	21,932	земли с/х назначения	ООО "Обуховский швейвар"
3	61:18:0600009:159 ЕЗП*	221,400	8,720	земли пром-сти	Администрация Красносулинского р-на
4	Б/н		38,316	категория не установлена	
Итого для regularization		124,000			

*61:18:0600009:159 ЕЗП (единое землепользование), в состав входят участки с кадастровыми номерами 61:18:0600009:155, 61:18:0600009:156, 61:18:0600009:157, 61:18:0600009:158
 **61:18:0600009:253 ЕЗП (единое землепользование), в состав входят участки с кадастровыми номерами 61:18:0600009:537.

Условные обозначения

	Граница горного отвода		Граница и кадастровый номер земельного участка
	Леса естественные высокоствольные		Связки агропаразитов
	Редколесья низкорослые		Уступ по открытым породам
	Горизонтали поверхности		Уступ по лесному инвентарю
	Граница участка подлежащего regularization		Возвышенный уступ по ПРГ
	Нарушенная часть поверхности. Почвенно-растительный слой снят		ЛЭП воздушная по ж/б опорам
			ЛЭП воздушная по металл. опорам
			Граница охранной зоны водного объекта

ПРИМЕЧАНИЯ
 1 Система координат - МСК 61
 2 Система высот - Балтийская 1977 г.
 3 Стопные горизонталы проведены через 1 м
 4 Вертикальный масштаб структурных колоннок 1:2000
 5 План получен на 01.01.2022 г.

П 04-22-01

План участка regularization. Исходное положение.

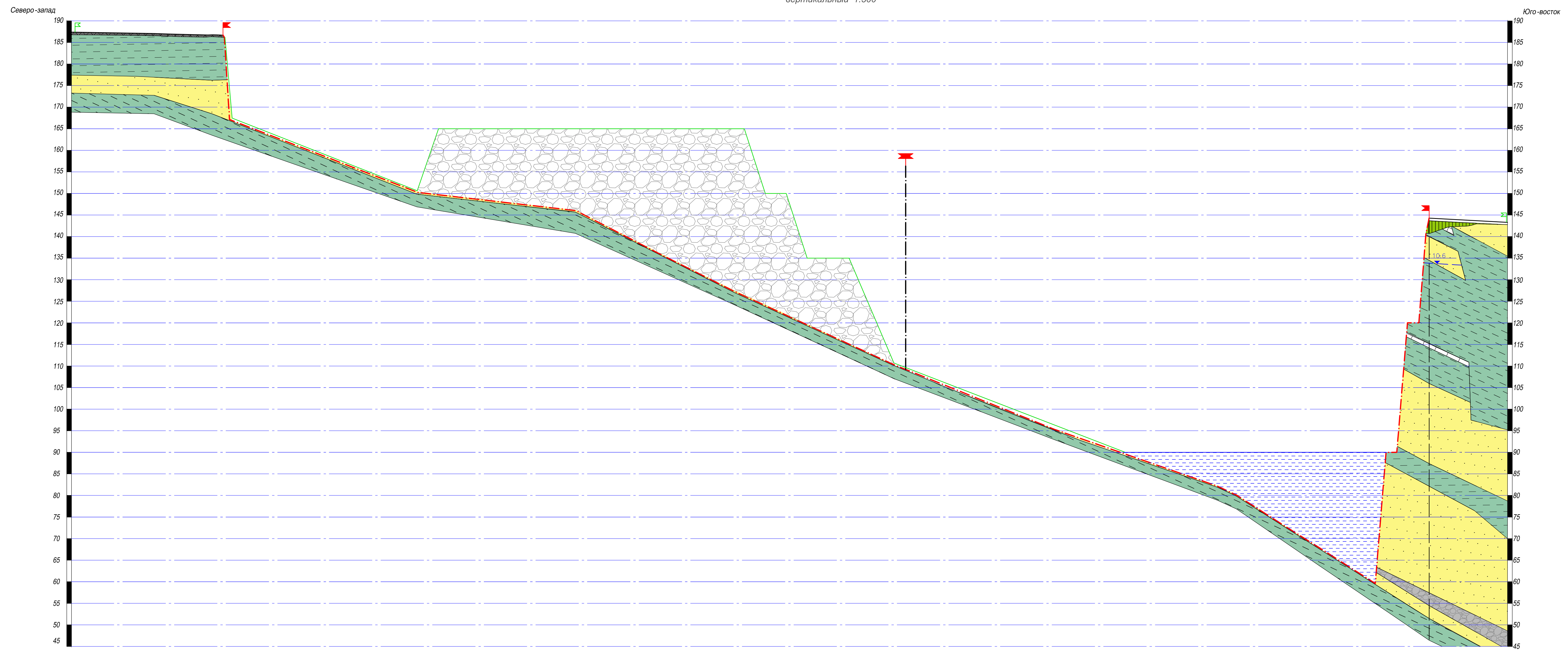
Масштаб 1:2000

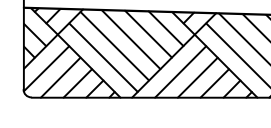
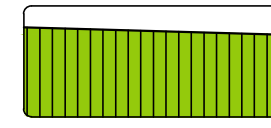
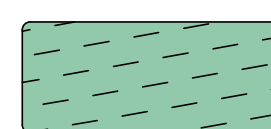

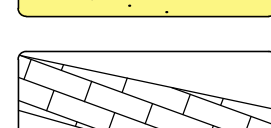
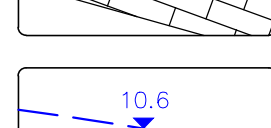
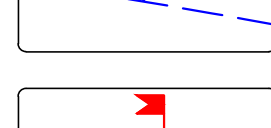
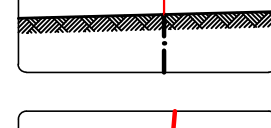

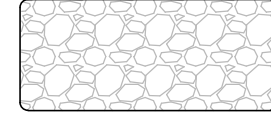
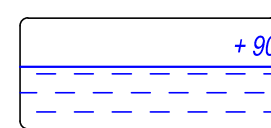
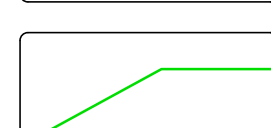
ООО "ДК Проект"

Формат А0

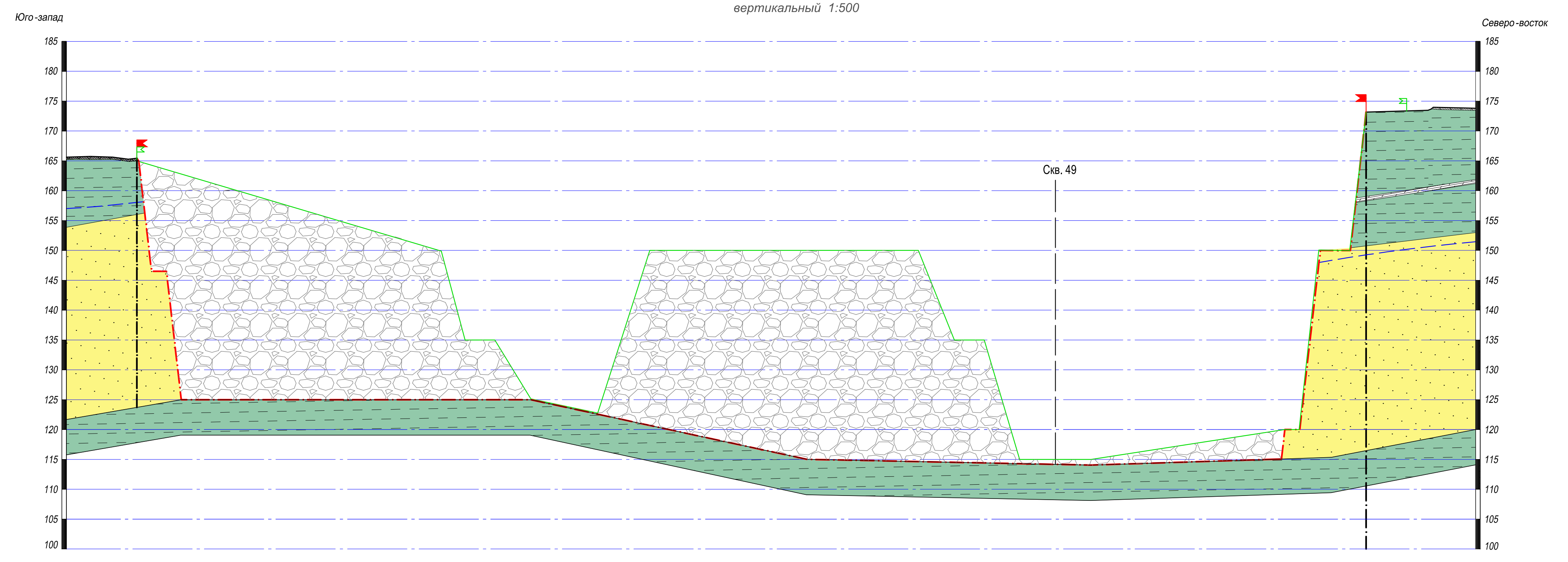
№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	Согласованный
01	01.01.2022	Иванов И.И.	Петров П.П.	Сидоров С.С.

1 - 1'
 Масштаб горизонтальный 1:2000
 вертикальный 1:500



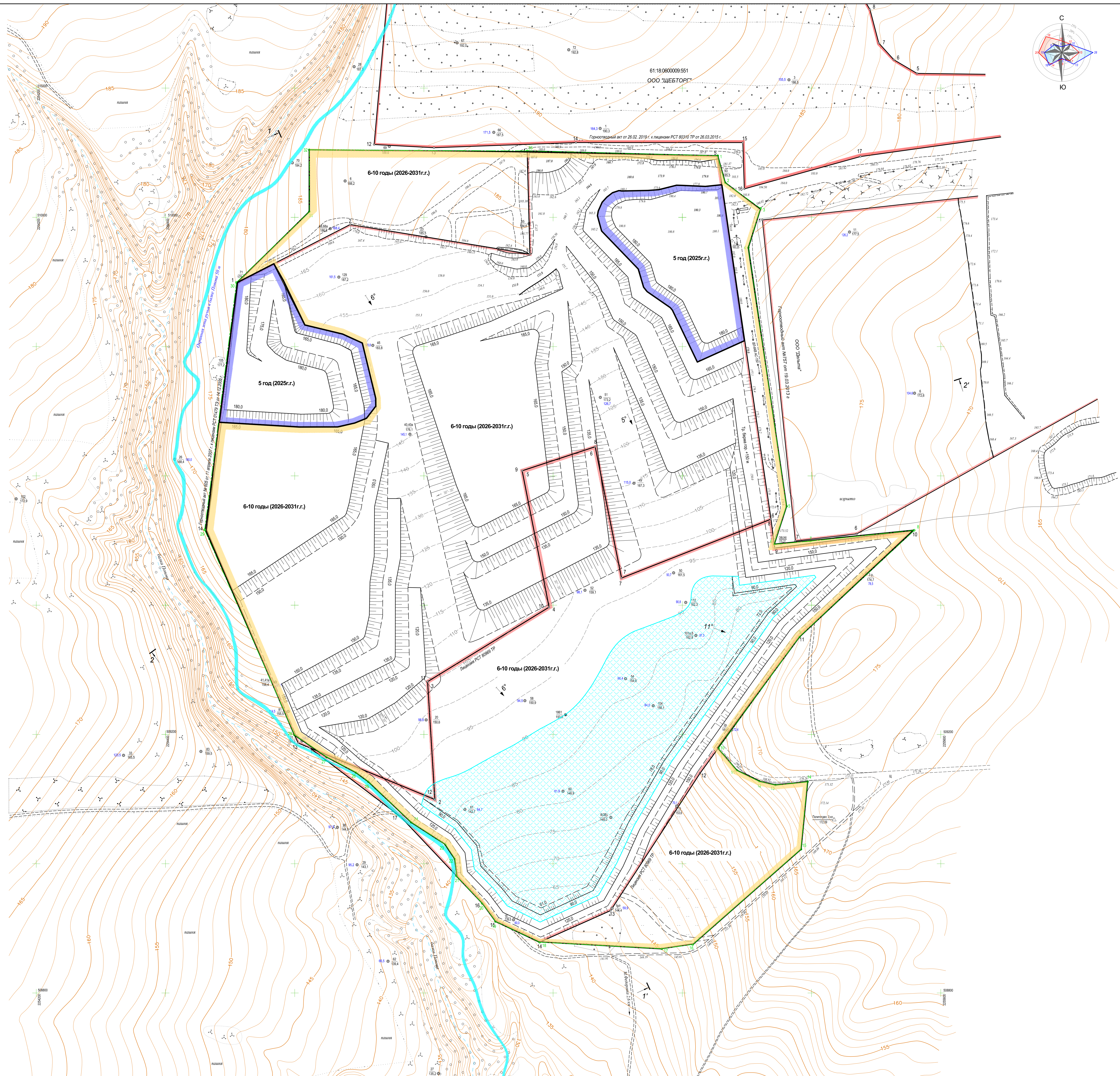
- Условные обозначения
-  Почвенно-растительный слой
 -  Суевинки
 -  Сланец песчано-глинистый и глинистый
 -  Песчаник разномерный
 -  Известняк
 -  Глубина залегания подземных вод, м от поверхности
 -  Граница горного отвода
 -  Техническая граница карьера на конец разработки
 -  Отвалы вскрыши
 -  Уровень воды на отметке +90 метров
 -  Линия разреза поверхности карьера после рекультивации
 -  Граница рекультивации

2 - 2'
 Масштаб горизонтальный 1:2000
 вертикальный 1:500



						П 04-22-02			
						<small>* Проект рекультивации карьера работы з/авт. изданы при разработке Обустройство территории лесничества в границах лицензионной участка РСТ 01479 ТЭ и РСТ 80989 ТР *</small>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата	Геологические разрезы	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Боголов	Ковалева			10.2022		П	2	
						Масштаб горизонтальный 1:2000 вертикальный 1:500		ООО "ДК Проект"	

Согласовано: _____
 Подпись: _____
 Дата: _____
 Имя: _____



Календарный график рекультивационных работ

Объем рекультивации	Годы технического этапа рекультивации, привязка к годам эксплуатации		
	5 год (2025г.)	6-10 годы (2026-2031г.)	Всего
1 этап Горно-техническая рекультивация			
Площадь рекультивируемых земель* (тыс м ²) в т.ч.:	78,0	714,0	792,0
Горизонтальные участки (двухбашен)	5,4	494,6	500,0
Откосы бортов карьера и внутреннего отвала, бермы безопасности	23,7	268,3	292,0
Объем отсыпки ППС** (0,3 м), тыс м ³	-	66,0	66,0
Объем отсыпки ПРС*** (0,2 м), тыс м ³	16,38	149,94	166,3
Общий объем отсыпки грунтов, тыс м ³	16,38	215,94	232,3

*Площадь рекультивируемых земель принята за вычетом рекультивационной зоны, подлежащей затоплению - 120000 тыс.м².
 **Объем ППС с учетом уплотнения и неровности - 1,1;
 *** Объем ПРС с учетом уплотнения и неровности - 1,05.

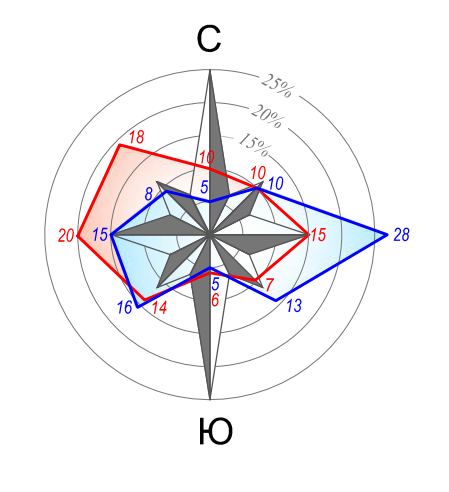
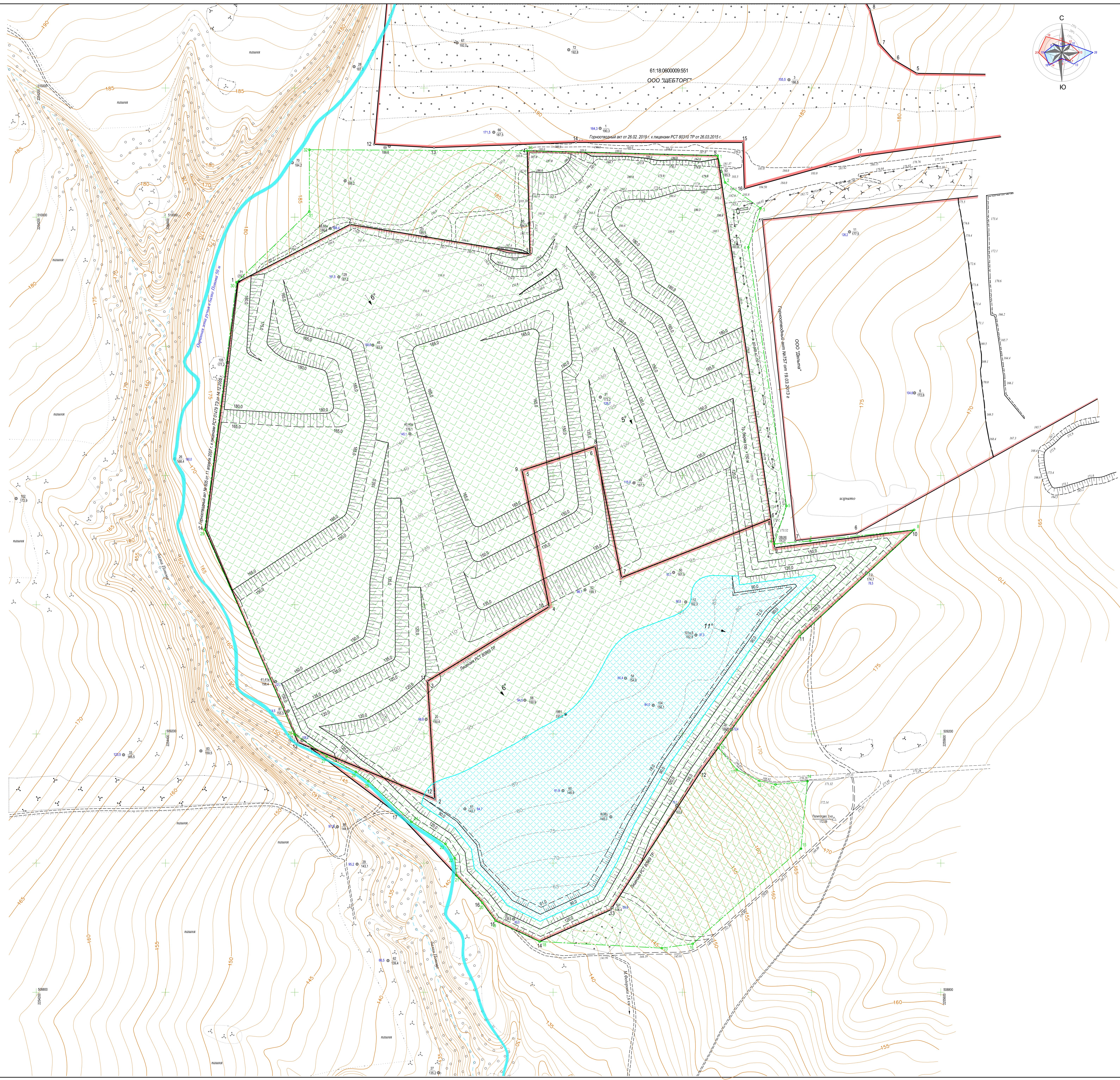
Условные обозначения

- Граница горного отвала
- Границы и кадастровый номер земельного участка
- Граница охранной зоны водного объекта
- Горизонталь поверхности
- Изогипсы дна карьера
- Система геологоразведочная: 1 - М скв., 2 - абс., отметка устья; 3 - абс., отметка площади пласта
- Откос бортов карьера
- Откос отвала
- Граница земельного отвала для ведения работ
- Вода (затопленная часть карьера)
- Работы 5 года, 2025 г.г.
- Работы 6-10 годов, 2026-2031 г.г.

ПРИМЕЧАНИЯ
 1 Система координат - МСК 61
 2 Система высот - Балтийская
 3 Столбище горизонтальной поверхности проведены через 1 м
 4 Изогипсы поверхности дна карьера проведены через 5 м

П 04-22-03					
Проект рекультивации карьерных бортов и внутреннего отвала, расположенных по адресу: ООО «ДК Проект»					
Изм.	Кол.ч.	Листы	Итого	Подпись	Дата
Инженер	1	1	1		10.2024
Календарный план рекультивации (1 этап горно-техническая рекультивация)					
Масштаб 1:2000				Лист	3
				Листов	3
ООО «ДК Проект»					

Составитель	Проверил	Дата
Д.А.Иванов	С.В.Петров	10.2024
Инженер	Инженер	
Лист 1 из 3	Лист 3 из 3	



Площади рекультивируемых земель

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь земель подлежащих рекультивации	га	91,2
2	Площадь поверхности под пастбища, в т.ч.:	га	79,2
2.1	Площадь горизонтальных участков	га	50,0
2.2	Откосы бортов карьера и внутреннего отвала, бермы безопасности	га	29,2
3	Рекреационная зона (заполненная часть карьера)	га	12,0

Условные обозначения

- Граница горного отвоеда
- Граница и кадастровый номер земельного участка
- Граница охранной зоны водного объекта
- Горизонталь поверхности
- Изогипсы дна карьера
- Система отметок: 1 - абс. отметка углов; 2 - абс. отметка подошвы гласья; 3 - абс. отметка подошвы гласья
- Откос борта карьера
- Откос отвала
- Граница земельного отвоеда для ведения работ
- Площади рекультивируемых земель
- Проектные отметки по рекультивированной поверхности
- Вода (заполненная часть карьера)

Структурная колонка рекультивированного слоя для земель сельскохозяйственного назначения

- Поле многолетних трав
- Породный слой почвы 0,20 м
- Потенциально плодородный слой (сушкин) 0,30 м
- Горная масса стабилизированная
- Наружный слой

ПРИМЕЧАНИЯ
 1 Система координат - МСК 61
 2 Система высот - Балтийская
 3 Стоищие горизонтали поверхности проведены через 1 м
 4 Изогипсы поверхности дна карьера проведены через 5 м

П 04-22-04					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Испол.	Подпись	Дата
1		1	Иванов		10.2022
2		1	Ковалев		

План участка после рекультивации. Стадия Лист Листов П 4 Листов

Масштаб 1:2000 ООО "ДК Проект" Формат А0

Составитель	Иванов
Проверил	Ковалев
Директор	Иванов
Инженер	Ковалев
Специалист	Иванов
Младший специалист	Ковалев

