



Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-технический центр – Геотехнология»
СРО АПК «Межрегиональная ассоциация
проектировщиков» Рег. № СРО-П-027-18092009

Недропользователь (заказчик) – ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

203/1-ТР

Том 6

Технический директор

А. В. Скопченко

Главный инженер проекта

Г. С. Крылов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.	Взам. инв. №
7175	
Подп. и дата	

2026 г.

ЗАВЕРЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ ПЛАНУ, ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ

Проектная документация «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский» разработана в соответствии с техническим заданием, градостроительным планом земельного участка, документами об использовании земельного участка, требованиями действующих в Российской Федерации федеральных законов, федеральных норм и правил в области промышленной безопасности с учетом их изменений и дополнений, с соблюдением санитарно-гигиенических, экологических, противопожарных требований и технических условий на организацию сетей инженерно-технического обеспечения, рекультивацию земельного участка.

Документация выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87, с изменениями на 21.10.2025 г.

Принятые в проектной документации решения и разработанные мероприятия позволяют исключить риски возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемого объекта и создать безопасные условия работы персонала при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта

Г. С. Крылов

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник горного отдела	_____	Р. Р. Галеев
	подпись, дата	
Ведущий горный инженер 1 категории	_____	А. В. Жмаев
	подпись, дата	
Ведущий горный инженер 2 категории	_____	А. А. Малышев
	подпись, дата	
Горный инженер 1 категории	_____	Т. Р. Каримов
	подпись, дата	
Ведущий горный инженер 2 категории	_____	В. С. Ельгина
	подпись, дата	
Горный инженер 2 категории	_____	Д. В. Боровинских
	подпись, дата	
Руководитель сектора подземных работ	_____	А. В. Васильев
	подпись, дата	
Горный инженер 2 категории	_____	Р. А. Ермаков
	подпись, дата	
Горный инженер 2 категории	_____	В. А. Сорокин
	подпись, дата	
Горный инженер 1 категории	_____	К. Р. Гарипова
	подпись, дата	
Н. контр.	_____	М. И. Салабаева
	подпись, дата	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Характеристика принятой технологической схемы производства	8
1.1	Характеристика принятой технологической схемы производства в целом.....	8
1.2	Требования к организации производства	8
1.3	Данные о трудоемкости изготовления продукции	9
2	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристике принятой технологической схемы производства в целом и характеристике отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции	10
2.1	Горно-геологические условия и сведения о запасах	10
3	Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд	15
4	Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	16
5	Описание источников поступления сырья и материалов.....	17
6	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции	18
7	Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования	19
7.1	Общая характеристика	19
7.2	Заполнение выработанного пространства карьера Тимофеевский вскрышными породами.....	22
7.2.1	Календарный план работ по закладке отработанной выработки карьера Тимофеевский	29
7.2.2	Отвальное оборудование.....	31
7.2.3	Комплекс оборудования для экскавации и транспортировки горной массы.....	33
7.2.4	Общая схема работ и календарный план заполнения отработанной выработки.	38
7.3	Рекультивация отработанной выработки карьера Тимофеевский	40
7.3.1	Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	40
7.3.2	Технический этап рекультивации	40
7.3.3	Биологический этап рекультивации.....	43
7.3.4	Календарный график проведения рекультивации	44
7.4	Технические решения и мероприятия по управлению режимом подземных вод..	45
8	Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов	47
9	Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах	48
9.1	Мероприятия по обеспечению безопасности работ при ликвидации опасных геомеханических процессов	49
9.2	Экологический контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта	50
9.2.1	Мониторинг геологической среды.....	50
9.2.2	Мониторинг атмосферы	50
9.2.3	Мониторинг состояния уровня физических воздействий.....	50
9.2.4	Мониторинг состояния подземных вод.....	50
9.2.5	Мониторинг состояния поверхностных вод	50

9.2.6	Мониторинг состояния окружающей среды в местах размещения отходов	50
9.2.7	Контроль за размещение с отходами	50
9.2.8	Мониторинг состояния почв.....	50
9.2.9	Мониторинг состояния растительного и животного мира	50
10	Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала.....	51
10.1	Организационная структура управления.....	51
10.2	Численность производственного персонала и трудоемкость производства.....	51
10.3	Мероприятия по обеспечению комфортных условий труда	53
11	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях.....	55
12	Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника.....	56
13	Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе.....	60
14	Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) ..	61
14.1	Воздействие на атмосферный воздух	61
14.2	Воздействие на поверхностные воды	61
14.3	Воздействие на почвы и земельные ресурсы	61
15	Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.....	62
16	Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов	63
17	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов.....	64
18	Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.....	65
18.1	Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности.....	65
18.2	Требование энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.....	65

18.3 Требования проектным решениям, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений.....	66
18.4 Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений	67
18.5 Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности.....	67
19 Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов	69
19.1 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.....	69
19.2 Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов	70
19.3 Описание и обоснование проектных решений, при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"	70
20 Список использованных нормативно-методических документов	71
Приложение 1. Задание на разработку проектной документации «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский»	73
Приложение 2. Лицензия на пользования недрами ЧЕЛ 80317 ТЭ.....	76
Приложение 3. Свидетельство о регистрации ОПО	95
Приложение 4. Оценка устойчивости бортов карьера при разработке Тимофеевского месторождения строительного камня (порфирита)	96
Приложение 5. Перечень используемой техники.....	97
Приложение 6. Справка о санитарно-бытовом обслуживании работников	98
Приложение 7. Протокол комиссии по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР.....	99

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Параметры карьера Тимофеевского месторождения на конец отработки	11
Таблица 2.2 – Параметры горной выработки карьера Тимофеевский на 01.01.2025 г.	12
Таблица 3.1 – Расчет электрических нагрузок КТП №10.....	15
Таблица 3.2 – Прогнозный расход дизельного топлива по видам оборудования карьера Тимофеевский	15
Таблица 7.1 – Результаты поверочных расчетов устойчивости бортов и его элементов Тимофеевского месторождения	20
Таблица 7.2 – Информация по этапам ведения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский.....	21
Таблица 7.3 – Календарный план проведения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский.....	21
Таблица 7.4 – Объемы работ при формировании оградительного вала.....	22
Таблица 7.5 – Календарный план заполнения отработанной выработки карьера Тимофеевский вскрышными породами по годам	30
Таблица 7.6 – Техническая характеристика бульдозера Четра Т 25.01К.....	31

Таблица 7.7 – Производительность бульдозеров Четра Т 25.01К (полусферический отвал) при закладке отработанной выработки карьера Тимофеевский	32
Таблица 7.8 – Технические характеристики экскаватора Komatsu PS 400LS-7	33
Таблица 7.9 – Расчет производительности экскаватора Komatsu PS 400LS-7	35
Таблица 7.10 – Технические характеристики карьерного автосамосвала Белаз 7547	35
Таблица 7.11 – Расчёт производительности автосамосвалов БелАЗ 7547	37
Таблица 7.12 – Календарный план заполнения отработанной выработки карьера Тимофеевский	39
Таблица 7.13 – Объемы использования ППСИ на спланированных горизонтальных площадках	42
Таблица 7.14 – Сведения о необходимом для посева количестве семян	44
Таблица 7.15 – Календарный график проведения рекультивации	44
Таблица 7.16 – Годовой баланс воды в отработанной выработке карьера Тимофеевский ..	46
Таблица 10.1 – Расчет коэффициента списочной численности производственного персонала	52
Таблица 10.2 – Явочная и списочная численность персонала карьера месторождения Тимофеевское на период ликвидации горной выработки, чел.	52

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Положение горных работ на Тимофеевском месторождении на начало проектирования по состоянию на 01.01.2025 г.	13
Рисунок 2.2 – Положение горных работ на Тимофеевском месторождении на момент начала работ по ликвидации отработанной выработки	14
Рисунок 7.1 – План Тимофеевского месторождения для выполнения поверочных расчетов устойчивости борта карьера и его участков (фиолетовым цветом показаны линии для расчетов)	20
Рисунок 7.2 – Положение засыпки отработанной выработки до отм. +190 м	24
Рисунок 7.3 – Положение засыпки отработанной выработки до отм +206 м	25
Рисунок 7.4 – Положение на конец засыпки отработанной выработки	26
Рисунок 7.5 – Технологическая схема работы автосамосвала в зоне разгрузки	27
Рисунок 7.6 – Технологическая схема работы бульдозера в зоне планировочных работ ..	28
Рисунок 7.7 – Габаритные размеры бульдозера Четра Т25.01К	31
Рисунок 7.8 – Габариты экскаватора Komatsu PS400LC (типа «обратная лопата»)	33
Рисунок 7.9 – Габариты карьерного автосамосвала Белаз 7547	36

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом

В соответствии с заданием на разработку проектной документации «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский», объектом проектирования является отработанная выработка в техническом контуре карьера Тимофеевский (Приложение 1).

Предприятию ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ» в соответствии с лицензией на право пользования недрами ЧЕЛ 80317 ТЭ от 07.10.2014 г. на срок до 31.12.2030 г. предоставлено право пользования недрами для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении строительного камня (порфиринов) (Приложение 2). Лицензия предоставлена в порядке переоформления лицензии ЧЕЛ 07002 ТЭ от 03.02.2005 г. в связи с изменением организационно-правовой формы предприятия, на основании распоряжения Министерства промышленности природных ресурсов Челябинской области от 09.09.2014 г. №3030-Р с учётом рекомендаций экспертного совета по лицензированию пользования участками недр местного значения, расположенных на территории Челябинской области (протокол от 21.08.2014 г. №13).

Согласно горноотводному акту № 74-5600-01200 от 06.10.23 г. площадь проекции горного отвода составляет - 36,7 Га, площадь карьера в технических границах по проекту отработки составляет - 32,8 Га.

По состоянию на 01.01.2025 г. горные работы ведутся на горизонте +190 м. Южный борт карьера вскрыт временным съездом, обеспечивающим транспортный доступ на гор. +230 м, +220 м, +210 м, +200 м, +190 м, +170 м. Планируемый срок завершения отработки Тимофеевского месторождения – 2026 г.

Проектными решениями предусматривается ликвидация горной выработки карьера Тимофеевский в соответствии со сложившейся практикой недропользования, включающая следующие процессы:

- ликвидация отработанной выработки карьера Тимофеевский путем ее заполнения вскрышными породами с отвала №1 карьера Тимофеевский и вскрышными породами при отработке месторождения строительного камня Тимофеевское-2;
- поддержание горной выработки в сухом состоянии (предусмотрена система водоотведения при заполнении карьера вскрышными породами);
- затопление подземными и поверхностными водами.

1.2 Требования к организации производства

Режим работы карьера принимается в соответствии с заданием на проектирование (Приложение 1): круглогодовой, с непрерывной рабочей неделей в 2 смены в сутки по 12 часов.

Месторождение относится в IV температурной зоне и согласно ЕНВ в расчётах производительности оборудования простои по погодным условиям учтены коэффициентом 95,5%. Простои по климатическим условиям на карьере приняты в количестве 18 суток.

В соответствии со ст. 113 Трудового Кодекса Российской Федерации привлечение работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни производится с их письменного согласия в случае необходимости выполнения заранее непредвиденных работ, от срочного выполнения которых зависит в дальнейшем нормальная работа организации в целом или ее отдельных структурных подразделений, индивидуального предпринимателя.

1.3 Данные о трудоемкости изготовления продукции

В период ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский все основные и вспомогательные горные работы по добыче строительного камня являются завершенными.

Проектом предусматривается ликвидация отработанной выработки карьера Тимофеевский путем ее заполнения вскрышными породами.

Вскрышные породы планируется использовать в следующих направлениях:

- закладка отработанной выработки вскрышными породами с отвала вскрышных пород №1 карьера Тимофеевский в объеме 1 600 тыс. м³;
- закладка отработанной выработки вскрышными породами с месторождения строительного камня Тимофеевское-2 в объеме 3 740 тыс. м³.

2 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ И НОМЕНКЛАТУРЕ ПРОДУКЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ДАННЫЕ О ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Технические решения по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский разработаны в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации (Приложение 1). Техническими решениями в первую очередь предусматривается ликвидация отработанной выработки в технических границах карьера.

В период проведения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский все основные и вспомогательные горные работы являются завершенными.

В связи с этим сведения, касающиеся производственной деятельности горного предприятия, включая сведения о производственной программе, номенклатуре и трудоемкости изготовления продукции отсутствуют.

В проектной документации «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский» представлены основные горнотехнические характеристики ведения горных работ на карьере Тимофеевский, положение горных работ и состояние горных выработок на момент ликвидации объекта.

2.1 Горно-геологические условия и сведения о запасах

На момент начала работ по ликвидации, карьер Тимофеевский разрабатывал центральную часть Тимофеевского месторождения строительного камня.

В настоящее время продуктивная толща строительного камня полностью отработана горными работами.

Ликвидируемая открытая горная выработка карьера Тимофеевский не имеет общих границ с действующими горными предприятиями.

Полезное ископаемое Тимофеевского месторождения строительного камня было представлено порфиритами. Средняя мощность продуктивной толщи составляла 70,8 м. Кровля продуктивной толщи месторождения имела неровную поверхность и в основных чертах повторяла рельеф участка. Подошва продуктивной толщи представляет собой условную поверхность с абсолютной отметкой 170 м (максимальная глубина разведки месторождения).

Вскрышные породы были представлены почвенно-растительным слоем мощностью до 0,5 м, глинами и суглинками мощностью от 0 м до 17,5 м, в среднем 6,8 м. Вскрышные породы, согласно фактическому положению горных работ на 01.01.2025 г. полностью отработаны. Полезная толща месторождения до разведанной глубины (абсолютная отметка 170,0 м) обводнена.

В целом горно-геологические условия отработки оставшихся балансовых запасов Тимофеевского месторождения являлись благоприятными:

- сравнительно небольшая мощность вскрышных пород;
- достаточная и выдержанная мощность полезной толщи;
- небольшие водопритoki в карьер, которые не требуют сложных технических решений по водоотливу;
- близость расположения карьера к основным транспортным магистралям.

Границы карьера на поверхности определены с учётом максимального извлечения запасов и расчётного угла устойчивости бортов карьера в период погашения, равного 52° . На положение бортов карьера на конец отработки влияет так же автомобильная дорога, опоясывающая карьер по всему периметру.

Конечный контур по глубине определён по нижней границе подсчёта запасов (отметка 170 м). Основные параметры карьера на конец отработки представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Параметры карьера Тимофеевского месторождения на конец отработки

Наименование показателей	Показатели карьера
Угол погашения на конец отработки в рыхлых породах	45°
Угол погашения на конец отработки в скальных породах	70°
Площадь по поверхности	328 тыс. м ²
Горизонт отработки	+170,0 м
Глубина (максимальная)	88 м

Запасы строительного камня Тимофеевского месторождения были утверждены Урал ТКЗ по состоянию на 01.01.1980 г. в качестве сырья для бута марки 800, 1000, для строительного щебня марки 600 (затронутый выветриванием камень) и выше в количестве и по категориям (протокол № 2 от 05.03.1981 г.):

- А – 1 917 тыс. м³;
- В – 1 746 тыс. м³;
- С₁ – 16 941 тыс. м³;
- А + В + С₁ – 20 604 тыс. м³;

В 1987-89 гг. Уральской комплексной геологической экспедицией треста «Росгеонерудразведка» МПСМ РСФСР была проведена ревизия и пересчёт запасов строительного камня (порфиринов) по Тимофеевскому месторождению.

Балансовые запасы строительного камня переутверждены Государственной комиссией по запасам (ГКЗ СССР) протоколом № 10661 от 24 мая 1989 г. (Приложение 7):

- А - 1 439 тыс. м³;
- В - 3 167 тыс. м³;
- С₁ - 9 766 тыс. м³;
- А + В + С₁ - 14 372 тыс. м³.

Параметры горной выработки карьера Тимофеевский в настоящее время

По состоянию на 01.01.2025 г. Тимофеевское месторождение строительного камня (порфирита) заканчивает отработку открытыми горными работами.

К началу производства работ по ликвидации проектируемый объект представляет собой отработанную горную выработку карьера Тимофеевский (далее – отработанная выработка). По состоянию на 01.01.2025 г. дно горной выработки находится на отметке +170 м.

Вскрытие месторождения произведено въездной траншеей внутреннего заложения, пройденной по северо-восточной части борта карьера, которая служит для транспортной связи добычных горизонтов с дробильно-сортировочным комплексом.

По состоянию на 01.01.2025 г. горные работы ведутся на горизонтах +190 м. Южный борт карьера вскрыт временным съездом, обеспечивающим транспортный доступ на гор. +230 м, +220 м, +210 м, +200 м, +190 м, +170 м.

В результате проведённых в предыдущие годы горных работ на месторождении сформирована выработка глубиной до 88 м.

Вскрышные породы, согласно фактическому положению горных работ на 01.01.2025 г. полностью отработаны. Высота уступа на предельное положение в рыхлых породах составляет 10 м. Отработка скальных пород осуществляется рабочими уступами высотой 10 м, на предельное положение предусматривается достраивание уступов до высоты 30 м. Исключением является северный борт в районе капитального съезда, высота уступа на предельное положение до 50 м.

Положение горных работ на начало проектирования по состоянию на 01.01.2025 г. представлено на рисунке 2.1. Положение горных работ на начало работ по ликвидации отработанной выработки показано на рисунке 2.2.

Современные параметры горной выработки карьера представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Параметры горной выработки карьера Тимофеевский на 01.01.2025 г.

Параметр	Значение
Площадь карьера в технических границах, га	32,8
Длина по поверхности, м	842
Ширина по поверхности, м	516
Длина по дну горной выработки, м	537
Ширина по дну горной выработки, м	222
Глубина горной выработки, м	88
Результирующий угол откоса борта горной выработки, град.:	
- западного	38
- восточного	30
- южного	22
- северного	38

С западной и восточной части горной выработки расположены недействующие отвалы. Отвалы находятся в устойчивом состоянии. В настоящее время поверхность отвалов находится в процессе самозарастания кустарниками.

В результате выполнения анализа графических материалов установлено, что в целом углы откосов верхних уступов горной выработки изменяются в пределах от 20° до 43° и соответствуют устойчивым углам.

Большая часть откосов уступов имеет стабильное положение, не требующее проведения дополнительных работ по их выполаживанию. Небольшая часть откосов верхних уступов имеет углы наклона 25-43°. В этих местах предусматривается выполаживание углов наклона уступов до 25°.

Положение горных работ на Тимофеевском месторождении на начало проектирования по состоянию на 01.01.2025 г. представлено в томе 6, шифр 203/1-ТР, на листе 2.

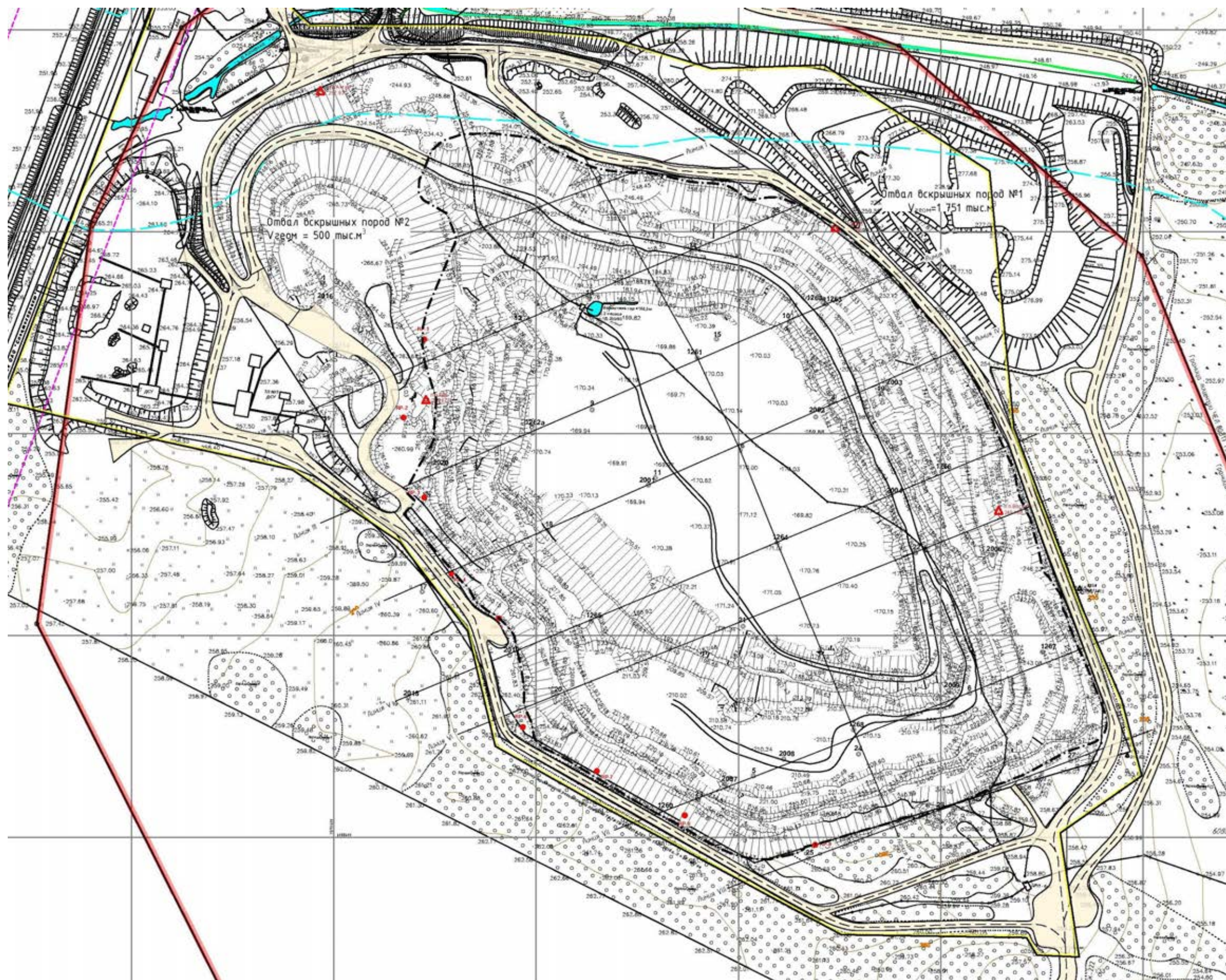


Рисунок 2.1 – Положение горных работ на Тимофеевском месторождении на начало проектирования по состоянию на 01.01.2025 г.

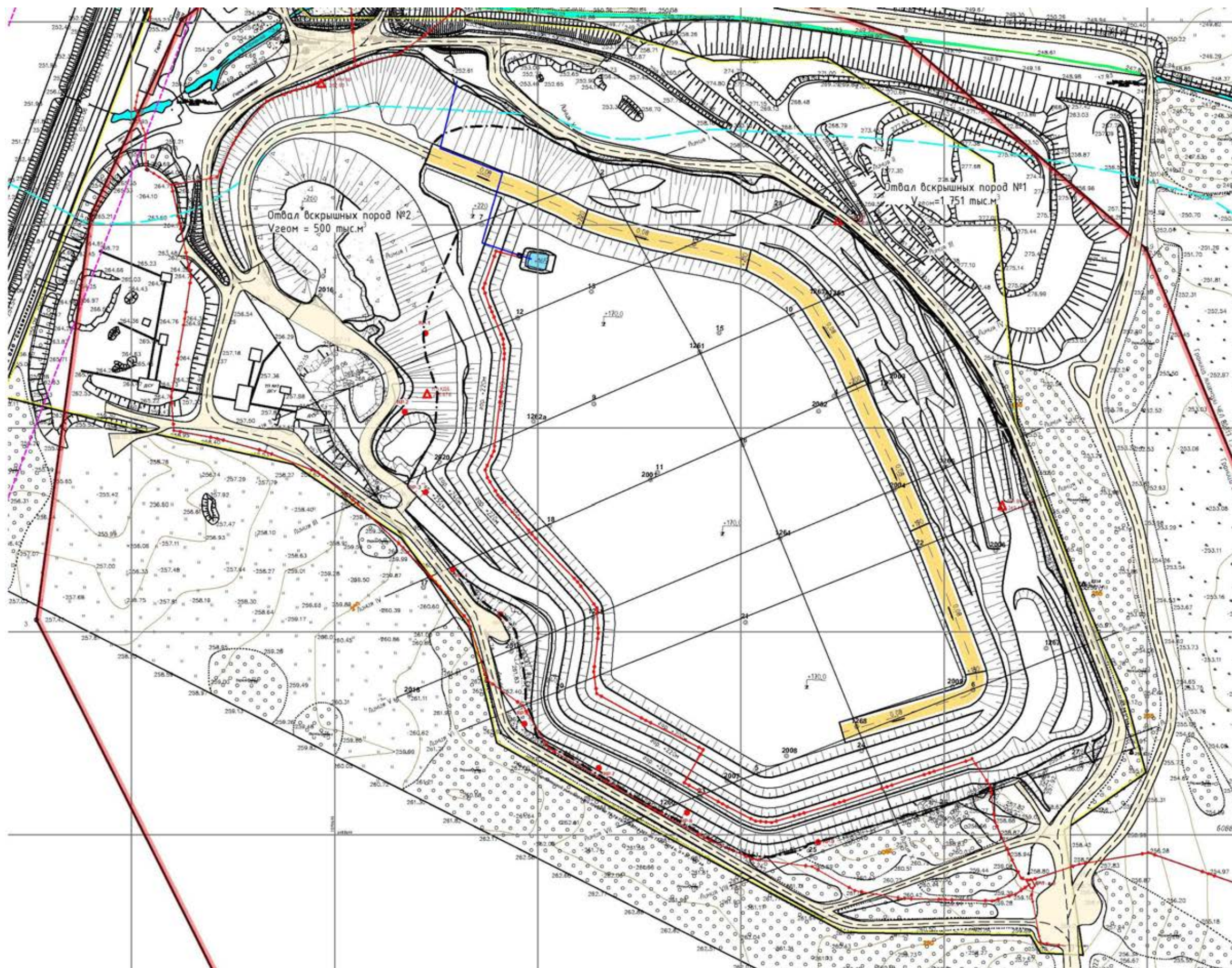


Рисунок 2.2 – Положение горных работ на Тимофеевском месторождении на момент начала работ по ликвидации отработанной выработки

3 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД

В соответствии проектными решениями принято, что в процессе работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский основными видами ресурсов, необходимыми для технологических нужд будут:

- электроэнергия;
- дизельное топливо.

Основными потребителями электроэнергии в КТП-6/0,4 кВ являются освещение карьера и электродвигатели насосов в насосной станции (двигательная нагрузка). Основной режим работы оборудования – непрерывный.

Расчет электрических нагрузок КТП-6/0,4 приведен в таблице 3.1. Расчет нагрузок выполнен без учета потерь мощности в понижающих трансформаторах 160 кВА и в питающих кабельных линиях 6 кВ и 0,4 кВ от КТП до потребителей насосной станции и мачты освещения.

Таблица 3.1 – Расчет электрических нагрузок КТП №10

Наименование потребителя	Р _{уст} , кВт*	cosφ	tgφ	K _y	Расчетная нагрузка на шинах КТП №10			
					Р _p , кВт	Q _p , кВар	S _p , кВА	I _p , А
Шкаф управления насосами ЦНС (1Д200-90 1 раб+1 рез.)	90	0,85	0,62	1	72,0	44,62	84,7	122,3
Наружное освещение ЯУО-1	1,0	0,95	0,33	1	0,90	0,30	0,95	1,37
ИТОГО по объекту строительства:	91,0	0,83	0,68	1	72,90	49,41	88,07	127,1

Потребителем дизельного топлива является оборудование, используемое для выполнения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский.

Заправка оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадках для заправки техники, размещаемых на промплощадке ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ» ежесуточно или ежесменно, в зависимости от потребности.

Нормы расхода дизельного топлива определены на основании технических характеристик оборудования, прогнозный расход топлива приведен в таблице 3.2.

Прогнозный годовой расход топлива на производственные нужды основным и вспомогательным оборудованием составляет 175 т в год.

Таблица 3.2 – Прогнозный расход дизельного топлива по видам оборудования карьера Тимофеевский

Наименование оборудования	Расход топлива, л/ч	Количество, ед.	Коэффициент использования, ед.	Расход топлива, т/год
Основное оборудование				114
Экскаватор Komatsu PC400LC-7	40	1	0,7	50
Автосамосвал Белаз 7547	35	1	0,7	39
Бульдозер Четра Т 25.01К	20	1	0,7	25
Вспомогательное оборудование				43
Автокран КС 45721	25	1	0,3	13
Автомобиль-внедорожник	5	1	0,4	8

4 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводах 10 кВ электронными счетчиками типа Меркурий 230 ART-00 классом точности 0,5S. Установка счетчиков электроэнергии предусмотрена во вводных ячейках 10 кВ типа КСО-203 (ячейки 1, 7) КТП-10/0,4 кВ.

Счетчики учета э/э входят в комплект поставки КТП-10/0,4 кВ.

Электроснабжение Тимофеевского карьера осуществляется от подстанции ПС «Коркино» 110/35/6 кВ по воздушной линии ВЛ- 6 кВ на ж/б опорах. Провод марки АС – 95А. Протяжённость трассы 3,9 км.

Для распределения электроэнергии на карьере установлен распределительный пункт – ЦРП- 6 кВ.

Карьерные сети 6 кВ приняты воздушными и выполняются на передвижных опорах (деревянных в ж/б стаканах). На ВЛ- 6 кВ подвешен провод марки А–25 и А–35, и заземляющий провод марки А–35. Выход ВЛ- 6 кВ с ЦРП выполнен через проходные изоляторы на опоры, провод марки А–35. Силовые токоприемники подключаются к передвижным трансформаторным подстанциям с изолированной нейтралью на напряжение 0,4 кВ при помощи гибких кабелей марки КГ – 0.66. Подключение экскаваторов ЭКГ- 4.6 и ЭКГ-5А к ПП-6ЭП осуществляется кабелем марки КГЭ 3'35+1'10+1'6.

Освещение карьера осуществляется металлогалогенными лампами ГТУ 14-1000-002.

Защита от перенапряжений и токов коротких замыканий предусматривается аппаратурой в ячейке №4 6кВ Фидер «Северный УРП-6кВ».

Защита от грозовых перенапряжений осуществляется вентильным и трубчатым разрядниками. Сопротивление сети общего заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Передвижные электроустановки карьера, отвалов и перегрузки присоединяются к контуру заземления через заземляющий трос, проложенный по опорам передвижной ВЛ-6кВ и через четвертую жилу гибких кабелей.

5 ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

Проектом предусматривается ликвидация отработанной выработки карьера Тимофеевский путем ее заполнения вскрышными породами.

Вскрышные породы, используемые для закладки выработанного пространства:

- закладка отработанной выработки вскрышными породами с отвала вскрышных пород №1 карьера Тимофеевский в объеме 1 600 тыс. м³;
- закладка отработанной выработки вскрышными породами с месторождения строительного камня Тимофеевское-2 в объеме 3 740 тыс. м³.

Основные проектные решения по транспортировке вскрышных пород представлены в разделе 7, шифр 203/1-ПОС, настоящей проектной документации.

6 ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ

В период ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский все основные и вспомогательные горные работы по добыче строительного камня являются завершенными.

Проектом предусматривается закладка отработанной выработки вскрышными породами.

Получаемые вскрышные породы, полностью безопасны для окружающей среды и человека. Они не подвержены взрывам и не горят, не создают пыли и не выделяют летучих токсичных веществ. Вскрышные породы не образуют токсичных соединений при взаимодействии с другими веществами и не обладают кумулятивными свойствами, что делает их использование абсолютно надежным и безопасным.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

7.1 Общая характеристика

Ликвидация отработанной выработки карьера Тимофеевский предусматривает выполнение работ в 3 этапа:

- 1 этап – подготовительный этап, на котором предусматривается создание ограждающего устройства по периметру отработанной выработки карьера для предотвращения попадания людей и животных в опасную зону и строительство защитного ограждения из колючей проволоки типа «Акация». Период проведения 1 этапа: 3 квартал 2026 г.;
- 2 этап – ликвидация отработанной выработки карьера Тимофеевский путем заполнения вскрышными породами; период работы составит 15 лет (2026-2040 гг.); работы ведутся в соответствии с календарным планом, приведенным в таблице 7.5;
- 3 этап – рекультивация территории отработанной выработки карьера Тимофеевский (технический и биологический этапы); период работ составит 15 лет (2041-2055 гг.), включая период самозатопления карьерной выработки до уровня грунтовых вод; работы ведутся в соответствии с календарным планом, приведенным в таблице 7.15.

Сводная информация по всем этапам ведения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский приведена в таблице 7.2.

Календарный план проведения работ с подробным перечнем планируемых работ для каждого этапа приведены в таблице 7.3.

Для ликвидированной карьерной выемки был проведен расчет устойчивости бортов карьера по профильным линиям, указанным на рисунке 7.1. Результат расчета приведен в Приложении 4.

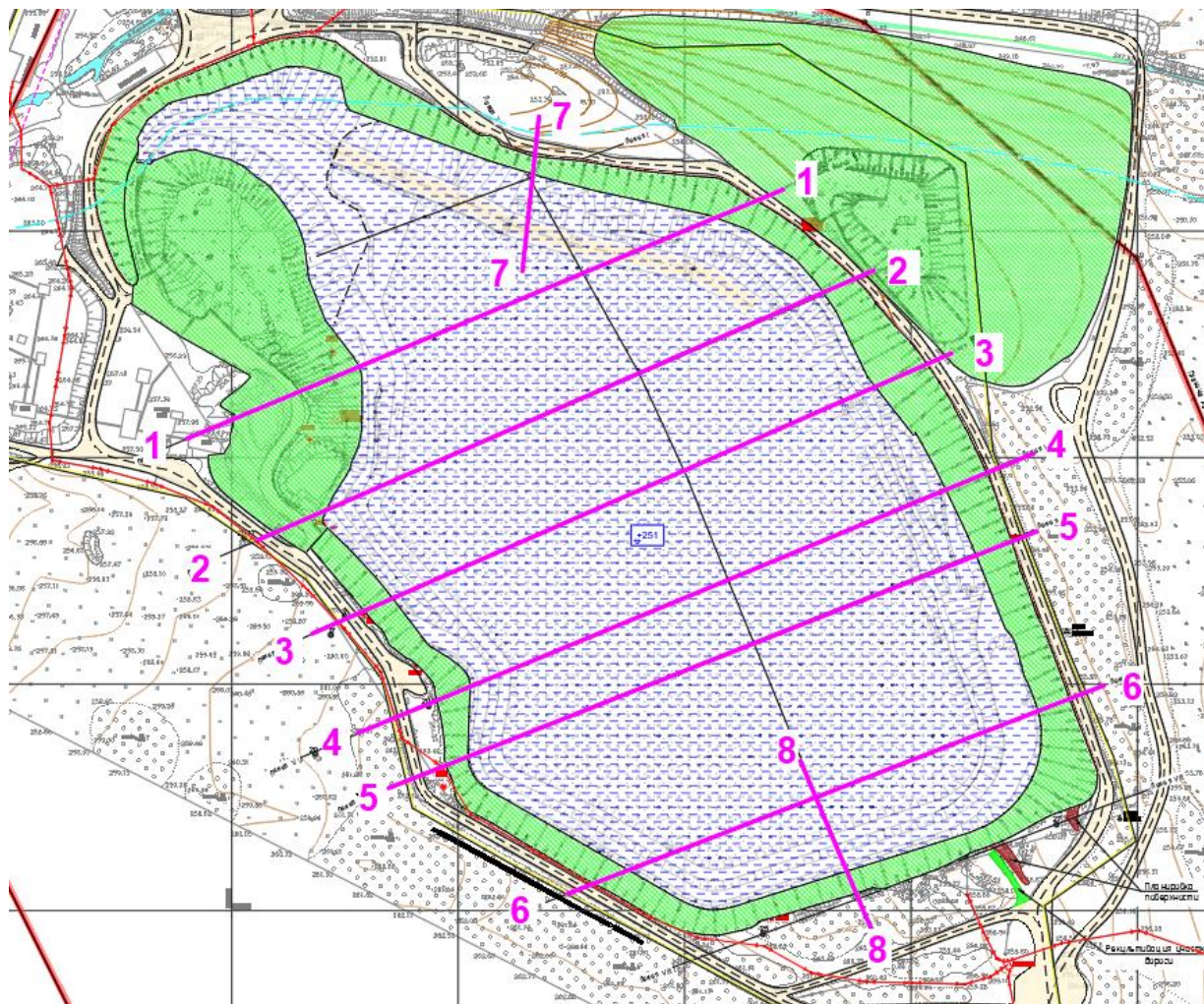


Рисунок 7.1 – План Тимофеевского месторождения для выполнения поверочных расчетов устойчивости борта карьера и его участков (фиолетовым цветом показаны линии для расчетов)

Результаты определения коэффициента запаса устойчивости приведены в таблице 7.1 а также в приложении 4 к тому 6. По результатам расчетов можно сделать вывод, что ликвидированная карьерная выемка на момент окончания работ будет находиться в устойчивом положении.

Таблица 7.1 – Результаты поверочных расчетов устойчивости бортов и его элементов Тимофеевского месторождения

Профиль	Коэффициент запаса устойчивости нормативный	Коэффициент запаса устойчивости расчетный
1-1	1,3	1,364
2-2	1,3	1,384
3-3	1,3	1,346
4-4	1,3	1,397
5-5	1,3	1,365
6-6	1,3	1,382
7-7	1,3	1,805
8-8	1,3	1,376

Таблица 7.2 – Информация по этапам ведения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский

Наименование	Подготовительный этап	Ликвидация горной выработки	Рекультивационные работы		Пострекультивационный период
			Технический этап	Биологический этап	
Срок реализации	2026 (1 месяц)	2026-2040	2041-2042	2042-2046	2056-2057
Техника/оборудование	- Автосамосвал Белаз 7547 – 1ед. - Автокран КС 45721 – 1ед. - Автомобиль-внедорожник – 1ед. - Комбинированная дорожная машина – 1ед. - Компрессор передвижной типа Ремеза СБ4/С-200.ЛВ40 – 1ед. - Сварочный аппарат АДД-4005 – 1ед.	- Экскаватор Komatsu PS400LC или Hyundai R480LC-9S – 1ед. - Автосамосвал Белаз 7547 – 2ед. - Бульдозер Четра Т 25.01К – 1ед. - Автокран КС 45721 – 1ед. - Автомобиль-внедорожник – 1ед. - Компрессор передвижной типа Ремеза СБ4/С-200.ЛВ40 – 1ед. - Комбинированная дорожная машина – 1ед. - Электроинструмент для демонтажа – 2 ед.	- Автосамосвал Белаз 7547 – 1ед. - Бульдозер Четра Т 25.01К – 1ед. - Автомобиль-внедорожник – 1ед. - Комбинированная дорожная машина – 1ед.	- Трактор МТЗ 1523 с навесным оборудованием для рыхления почв и сеяния многолетних культур – 3ед. - Поливальная машина с объемом цистерны 20м³ на базе шасси Камаз – 4ед. - Бортовой автомобиль – 1ед. - Оборудование (навесное): -культиватор -лесопосадочное оборудование -сеялка для многолетних трав	Не предусмотрено
Списочная численность работников: рабочие/ИТР	7/2	38/18 дополнительно на демонтажные работы: 7/2	34/11	10/3	Постоянное пребывание людей не предусмотрено
Перечень планируемых работ	Переустройство существующей ВЛ Устройство ограждения Установка передвижной комплектной трансформаторной подстанции (ПКТП) Установка насосной станции Устройство трубопроводов	Выемка, перевозка и размещение пород из отвала №1 в отработанную выработку карьера. Перевозка и размещение породы из карьера месторождения Тимофеевское-2. Демонтаж оборудования: (ПКТП, ВЛ, насосной станции, трубопроводов)	Выполаживание верхней части вскрышных уступов карьера и яруса отвала №1 до угла устойчивого откоса. Засыпка канав, ям, уборка крупногабаритных обломков и камней, грубая и чистовая планировка поверхности. Нанесение ППСП.	Вспашка территории Внесение органических и минеральных удобрений Посев многолетних трав, посадки древесных и кустарниковых видов Полив саженцев и территории, подсев трав и подсадка посадки древесных и кустарниковых видов (при необходимости)	Производственный экологический контроль и мониторинг компонентов окружающей среды планируется вести на всех этапах

Таблица 7.3 – Календарный план проведения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский

Этап	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
1. Подготовительный этап																																
- переустройство существующей ВЛ																																
- устройство ограждения																																
- установка передвижной комплектной трансформаторной подстанции (ПКТП)																																
- установка насосной станции																																
- устройство трубопроводов																																
2. Ликвидация горной выработки																																
- выемка пород из отвала №1																																
- заполнение отработанной выработки карьера																																
- демонтаж оборудования (ПКТП, ВЛ, насосная станция, трубопроводы)																																
3. Рекультивационные работы																																
Технический этап																																
-затопление отработанной карьерной выработки Тимофеевский																																
-выполаживание откосов отвала №1																																
-выполаживание верхней части вскрышных уступов карьера																																
-засыпка канав, ям, уборка крупногабаритных обломков и камней, грубая и чистовая планировка поверхности																																
- нанесение ППСП и ПСП																																
Биологический этап																																
- вспашка территории, внесение органических и минеральных удобрений																																
- посев многолетних трав, посадки древесных и кустарниковых видов, полив саженцев и территории																																
- уход за растительностью (полив, ведение мониторинга за приживаемостью растительности)																																
- подсев трав и подсадка древесных и кустарниковых видов (при необходимости)																																
4. Пострекультивационный период																																
-производственный экологический контроль и мониторинг компонентов окружающей среды																																

Во время ликвидации предусматривается выполнение соответствующих мероприятий, входящих в состав экологического мониторинга на ликвидируемом карьере.

Для предотвращения попадания людей и животных в отработанную выработку карьера Тимофеевский проектом предусматривается строительство защитного ограждения из колючей проволоки типа «Акация» – по периметру карьерной выработки.

Для создания защитного вала предусматривается использовать грунт, вынимаемый с отвала вскрышных пород №1. Для этого с помощью автотранспорта грунт с отвала вскрышных пород №1 доставляется к месту строительства защитного вала, затем с использованием бульдозера предусматривается строительство защитного вала.

Устройство защитного вала предусматривается высотой не менее 2,5 м согласно п.47 «Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недрами».

Объемы насыпных работ при формировании защитного вала приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Объемы работ при формировании оградительного вала

Показатель	Длина, м	Площадь сечения средняя, м ²	Остаточный коэффициент разрыхления	Значения, тыс. м ³
Формирование оградяющего вала по северному борту выработки	128	10	1,1	1,4

По всему периметру отработанной выработки при формировании оградительного сооружения, учитывая плотность застройки в прибортовой полосе, предлагается выполнить по периметру бортов защитное ограждение ПЛКЗ «Акация».

По периметру отработанной выработки проектируется защитное ограждение типа «Акация» высотой 2 м. Крепление данного ограждения предусматривается на металлические опоры (трубы), расставленные друг от друга на расстоянии 3 м по поверхности за контуром отработанной выработки.

7.2 Заполнение выработанного пространства карьера Тимофеевский вскрышными породами

Заполнение отработанной выработки вскрышными породами предусматривается в соответствии с календарным планом, представленным в таблице 7.5.

Заполнение отработанной выработки представлено в графической части на листе 4-6 шифр 203/1-ТР.

После заполнения отработанной выработки вскрышными породами, остаточный объем отработанной выработки карьера Тимофеевский предусмотрен под самозатопление.

Схема закладки выработанного пространства – периферийная, автосамосвалы разгружаются на площадке для разгрузки, затем происходит сталкивание породы под откос при помощи бульдозера.

Применение автомобильного транспорта на перевозке вскрышных пород определило применение бульдозерного способа отвалообразования и закладки отработанной выработки.

В соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых, утв. приказом №505 от 08.12.2020 г. и СП 37.13330.2012

«Промышленный транспорт», предохранительный вал отсыпается высотой 1 м, не менее половины диаметра колеса самого большого по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля. При угле естественного откоса 35° , ширина земляного вала составит 2,8 м. Предохранительный вал должен располагаться вне призмы обрушения яруса.

Участки закладки отработанной выработки отсыпаются ярусами высотой 20 м и 16 м. Отсыпка каждого яруса и разгрузочной площадки производится со строительства пионерной насыпи (заезда), руководящим уклоном $80^\circ/\infty$. По мере продвижения фронта работ разгрузочная площадка переносится на новое место. Формирование участка производится с учётом углов устойчивости для соответствующего типа пород. Положения засыпки отработанной выработки представлены на рисунках 7.2-7.4.

Участки закладки отработанной выработки отсыпаются ярусами поочередно, высотой 20 м и 16 м. Отсыпка первого яруса производится с дороги, с отм. +190 м. Отсыпка второго яруса производится с дороги, с отм. + 206 м.

По мере продвижения фронта работ разгрузочная площадка переносится на новое место. Формирование участка производится с учётом углов устойчивости для соответствующего типа пород.

Осушение карьера осуществляется системой открытого водоотлива, представляющей собой зумпф с насосной станцией. Абсолютная отметка воды в зумпфе карьера на момент закладки отработанной выработки составит 168,0 м.

По мере отсыпки ярусов к карьерному водоотливу необходимо обеспечить транспортный доступ для обслуживания и демонтажа оборудования.

Положения засыпки отработанной выработки представлены на рисунках 7.2-7.4.

Технологическая схема производства работ по закладке вскрышных пород представлена на рисунке 7.5, 7.6.

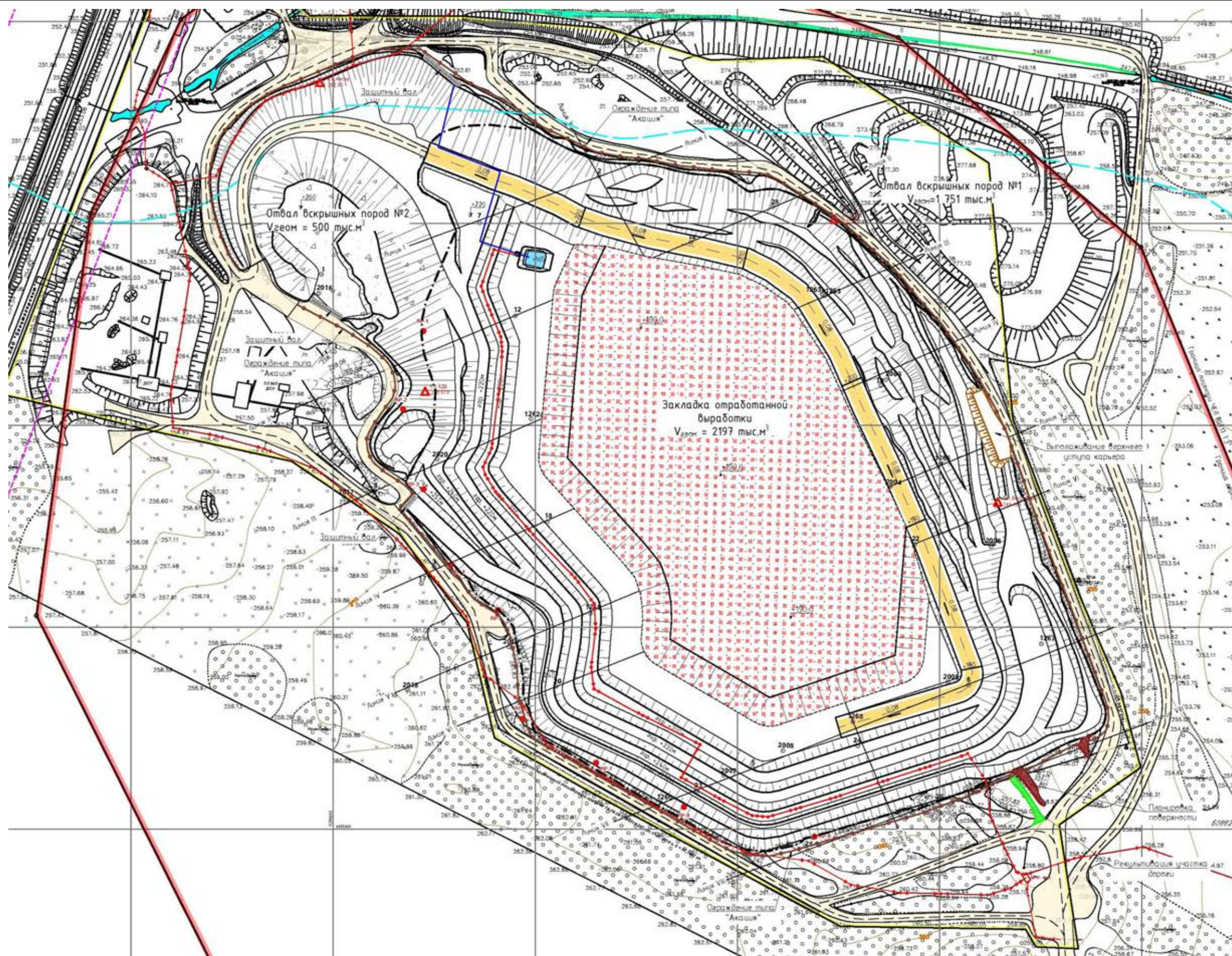


Рисунок 7.2 – Положение засыпки отработанной выработки до отм. +190 м



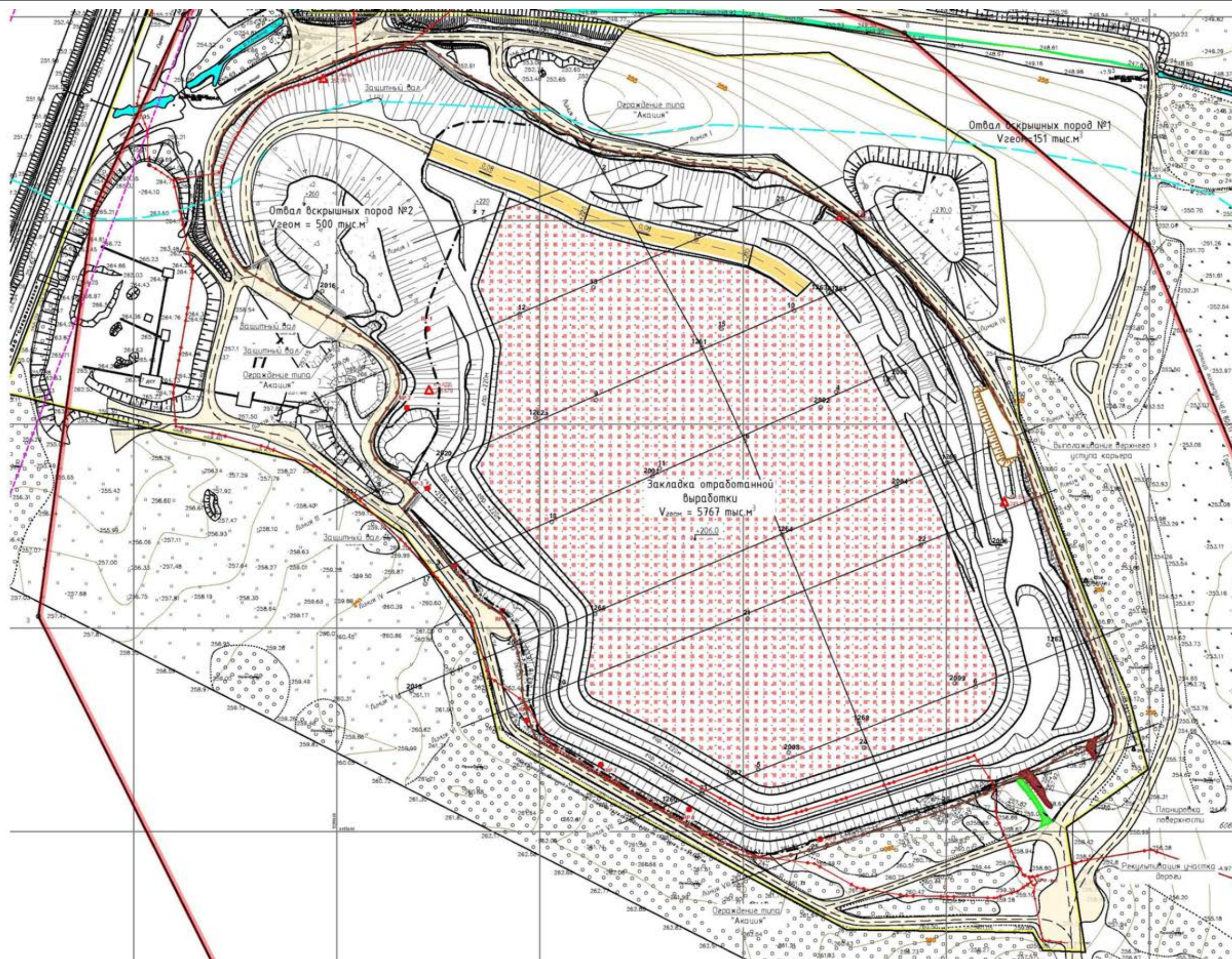


Рисунок 7.4 – Положение на конец засыпки отработанной выработки

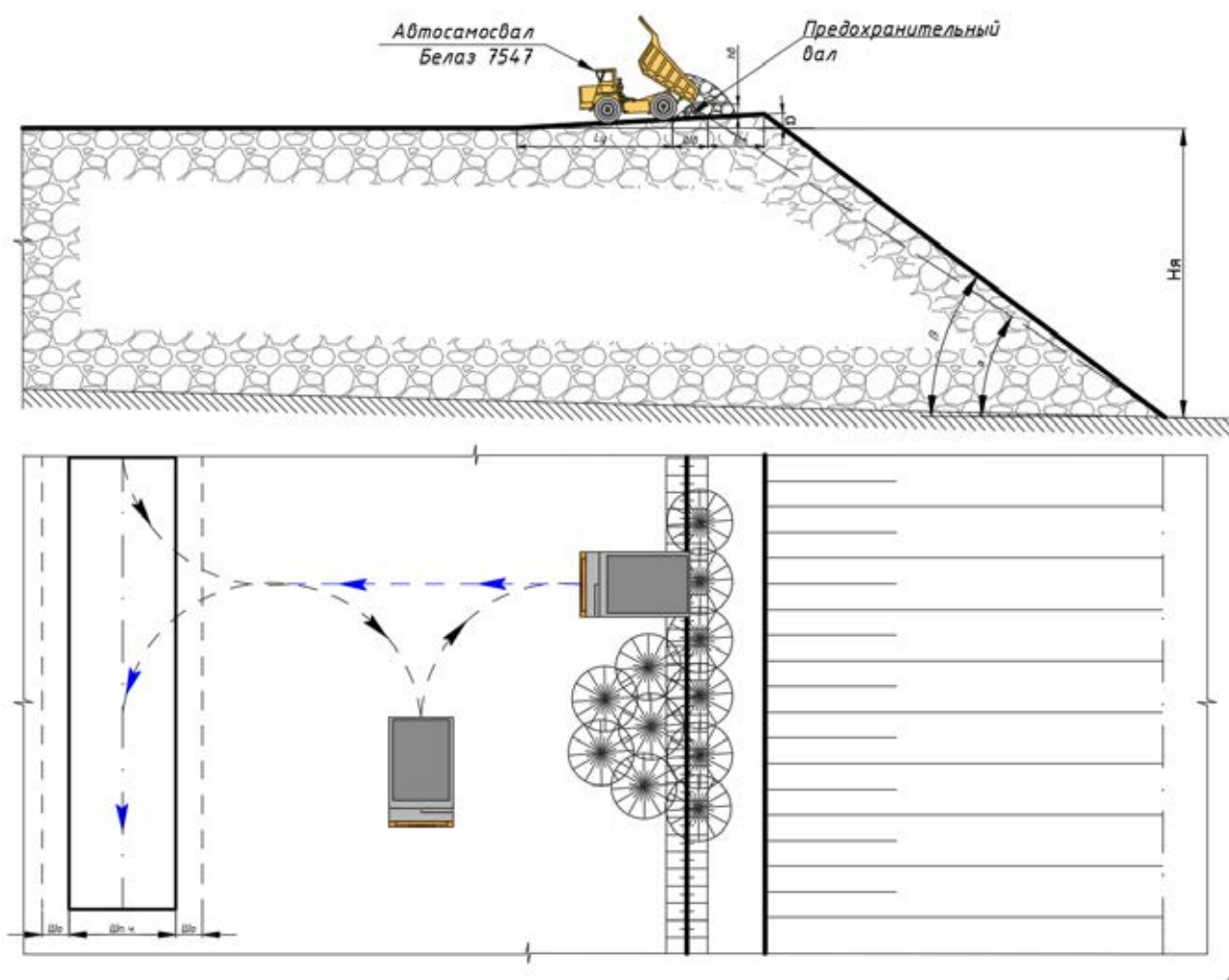


Рисунок 7.5 – Технологическая схема работы автосамосвала в зоне разгрузки

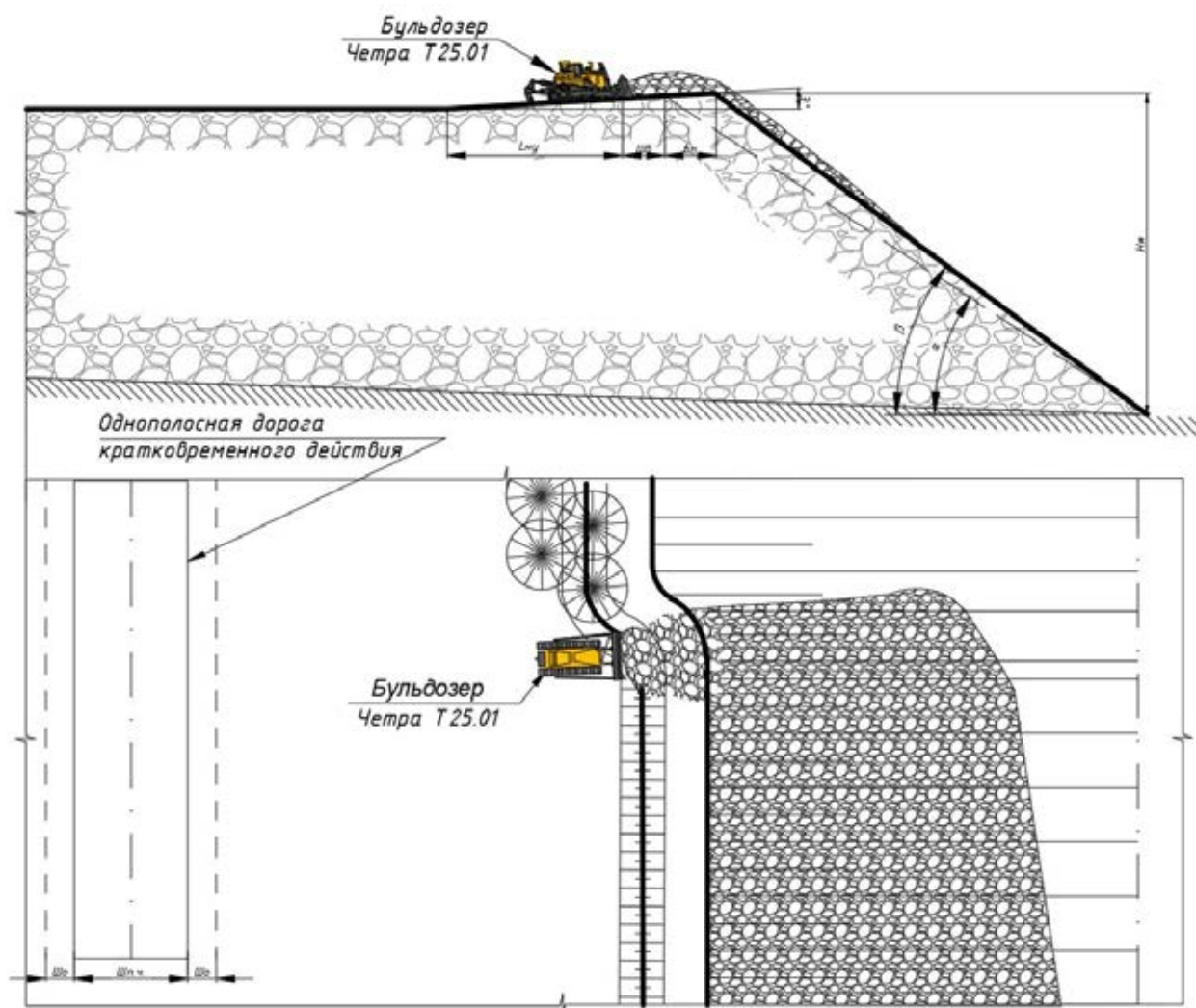


Рисунок 7.6 – Технологическая схема работы бульдозера в зоне планировочных работ

По всему фронту горных работ в зоне разгрузки формируется предохранительный вал. Высота вала принимается в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 (актуализированная редакция) должна быть не менее 0,5 диаметра колеса автосамосвала и составляет от 1,0-2,0 м в зависимости от применяемого автотранспорта, откосы вала имеют уклон 1:1,5. Запрещается наезжать на предохранительный вал при разгрузке.

При формировании закладки отработанной выработки автомобили должны разгружаться в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы возможного обрушения пород. Размеры этой призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы.

Вертикальная ось, проведенная через вершину породного вала, должна располагаться вне призмы обрушения.

Подача автосамосвала на разгрузку осуществляется задним ходом, а работа бульдозера производится перпендикулярно верхней бровке площадки разгрузки.

Запрещается одновременная работа в одном секторе бульдозера и автосамосвала. Расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 м.

При отсыпке и формировании предохранительного вала, а также планировке подъездов к нему, расстояние от ножа бульдозера до бровки площадки должно быть не меньше ширины основания вала.

На разгрузочной площадке при одновременной разгрузке нескольких автосамосвалов расстояние между ними должно быть не меньше половины габарита автосамосвала и составляет не менее 5 м.

Доставка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами БелАЗ 7547 грузоподъёмностью 45 т. Технические характеристики автосамосвала и производительность приведены в разделе 7.2.3.

При формировании закладки отработанной выработки используется типовая технологическая схема ведения работ с использованием бульдозера Четра Т 25.01 (или аналогичного оборудования).

При заполнении вскрышными породами выработки карьера Тимофеевский предусмотрена система водоотведения для повышения устойчивости насыпи внутри карьерного пространства, которая описана в разделе «Система водоотведения» (шифр 203-1-ИОС 3).

7.2.1 Календарный план работ по закладке отработанной выработки карьера Тимофеевский

Вскрышные породы в границах карьерного поля отработаны, ввиду этого в календарном плане рассматриваются объёмы и очерёдность закладки отработанной выработки карьера. Сводный календарный план закладки отработанной выработки карьера Тимофеевский вскрышными породами по годам представлен в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Календарный план заполнения отработанной выработки карьера Тимофеевский вскрышными породами по годам

Годы с начала работ по проекту	Всего	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Календарные годы		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Размещаемый объем, тыс.м³	5340	210.0	370.0	370.0	370.0	370.0	370.0	370.0	400.0	450.0	450.0	450.0	290.0	290.0	290.0	290.0
- вскрышными породами с отвала №1	1600	0	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	0	0	0	0
- вскрышными породами с месторождения Тимофеевское-2	3740	210	210	210	210	210	210	210	240	290	290	290	290	290	290	290
Геометрический объем с учетом коэфф. разрыхления, тыс.м³	5767	220.5	404.5	404.5	404.5	404.5	404.5	404.5	436.0	488.5	488.5	488.5	304.5	304.5	304.5	304.5
- вскрышными породами с отвала №1	1840	0.0	184.0	184.0	184.0	184.0	184.0	184.0	184.0	184.0	184.0	184.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- вскрышными породами с месторождения Тимофеевское-2	3927	220.5	220.5	220.5	220.5	220.5	220.5	220.5	252.0	304.5	304.5	304.5	304.5	304.5	304.5	304.5
Объем накопительным итогом, тыс.м³	5 767	220.5	625.0	1 029.5	1 434.0	1 838.5	2 243.0	2 647.5	3 083.5	3 572.0	4 060.5	4 549.0	4 853.5	5 158.0	5 462.5	5 767.0
- вскрышными породами с отвала №1	1 840	0.0	184.0	368.0	552.0	736.0	920.0	1 104.0	1 288.0	1 472.0	1 656.0	1 840.0	1 840.0	1 840.0	1 840.0	1 840.0
- вскрышными породами с месторождения Тимофеевское-2	3 927	220.5	441.0	661.5	882.0	1 102.5	1 323.0	1 543.5	1 795.5	2 100.0	2 404.5	2 709.0	3 013.5	3 318.0	3 622.5	3 927.0

7.2.2 Отвальное оборудование

Формирование участков закладки вскрышных пород выполняется бульдозерами типа Четра Т 25.01К (или аналогичного оборудования). Техническая характеристика бульдозеров представлена в таблице 7.6, габаритные размеры показаны на рисунке 7.7.

Таблица 7.6 – Техническая характеристика бульдозера Четра Т 25.01К

Параметр	Значение
Мощность двигателя, кВт/л.с.	298/405
Вместимость отвала по типам, м ³	
- полусферический	11,9
- сферический	13,1
Скорость передвижения, км/ч	
- вперед	4,1-12,7
- назад	5,1-15
Габаритные размеры (ШхДхВ), м	4,3х9,0х4,1
Марка двигателя	ЯМЗ-8501.10 / Cummins QSX15-C440
Масса, т	48,3
Удельное давление на грунт, Мпа	0,117
Емкость топливного бака, л	670

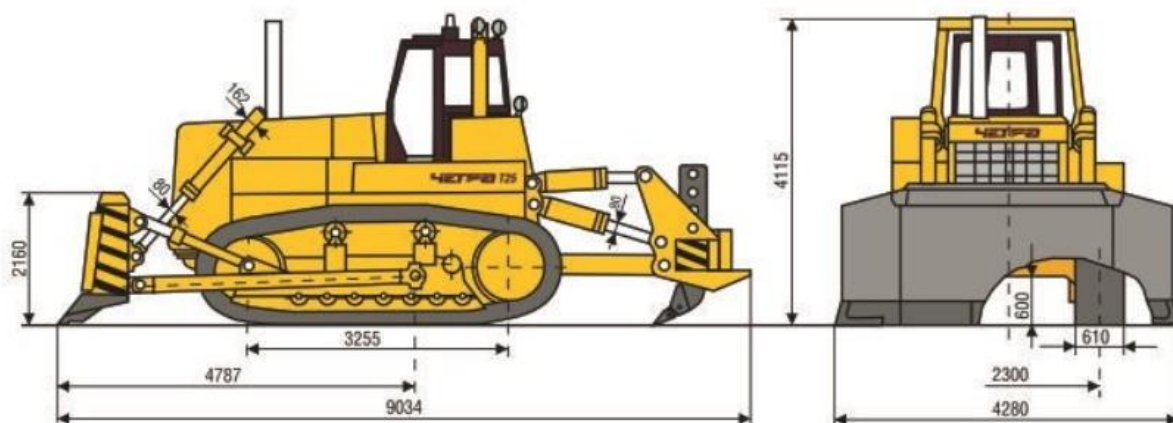


Рисунок 7.7 – Габаритные размеры бульдозера Четра Т25.01К

Сменная производительность бульдозера определяется по следующей формуле:

$$П_c = \frac{3600 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_o \cdot K_n \cdot K_g}{K_p \cdot T_{ц}},$$

где $T_{см}$ – продолжительность смены, ч;

V – объем грунта, перемещаемый бульдозером, м³:

$$V = V_o \cdot \frac{K_n}{K_p}$$

где V_o – емкость отвала по технической характеристике, м³;

K_n – коэффициент заполнения отвала, ед.;

K_p – коэффициент разрыхления пород, ед.;

K_v – коэффициент использования бульдозера во времени, ед.;

$T_{ц}$ – продолжительность одного цикла, с.:

$$T_{\text{ц}} = \frac{L_1}{V_1} + \frac{L_2}{V_2} + \frac{L_1 + L_2}{V_3} + T_n + 2 \cdot T_p,$$

где L_1 – длина пути резания грунта, м;
 V_1 – скорость движения бульдозера при резании, м/с;
 V_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;
 V_3 – скорость холостого (обратного) хода бульдозера, м/с;
 T_n – время переключения скоростей, с;
 T_p – время одного разворота бульдозера, с.

Результаты расчетов производительности бульдозеров представлены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Производительность бульдозеров Четра Т 25.01К (полусферический отвал) при закладке отработанной выработки карьера Тимофеевский

Наименование показателей	Значение
Технические параметры	
Вместимость отвала, м³	11,9
Коэффициент разрыхления грунта	1,40
Длина пути резания грунта, м	10
Скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с	0,8
Расстояние перемещения грунта, м	20
Скорость движения бульдозера с грунтом, м/с	0,95
Скорость холостого обратного хода, м/с	2
Организационные параметры	
Время переключения скоростей, с	6
Время одного разворота, с	17
Время цикла, с	89
Уклон на участке работ, град	3
Коэффициент, учитывающий уклон на участке работ	0,95
Коэффициент нагрузки на отвал	0,8
Коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения	0,92
Время смены, мин	720
Время перерывов, мин:	
подготовительно-заключительные операции	150
личные надобности	60
Сменная производительность, м³/см	2043
Количество смен в сутки	2
Суточная производительность, м³/см	4087
Режимные параметры	
Количество дней работы предприятия в году	365
Среднегодовое время ремонта и ТО	60
Простои по метеоусловиям	10
Простои на время проведения взрывных работ	15
Количество суток в работе в году	280
Годовая производительность, тыс.м³/год	1144

При необходимости применяемое оборудование может быть заменено на однотипное с рабочими параметрами, не ухудшающими безопасность и режим ведения горных работ. В случаях замены оборудования с существенным (более 20%) изменением его рабочих параметров (глубина, высота и радиус черпания, объем кузова или ковша и пр.) и не нарушающих безопасное ведение горных работ, разрешается работа при наличии паспорта работ, утвержденного главным инженером предприятия.

7.2.3 Комплекс оборудования для экскавации и транспортировки горной массы

Оборудование для экскавации горной массы

Для переэкскавации вскрышных пород с отвала №1 применяется экскаватор Komatsu PS400LC (типа обратная лопата) с ковшом вместимостью 2,2 м³.

Технические характеристики и габариты экскаватора приведены в таблице 7.8 и на рисунке 7.8.

Таблица 7.8 – Технические характеристики экскаватора Komatsu PS 400LS-7

Наименование показателей	Значение
Модель экскаватора	Komatsu PS 400LS-7
Тип привода	дизельный
Тип рабочего органа	обратная лопата
Мощность двигателя (трансформатора), кВт	246
Радиус черпания на горизонте установки, м	11,8
Радиус черпания максимальный, м	12,0
Максимальная высота (глубина) черпания, м	9,9
Время цикла экскаватора в нормальных условиях работы, с	25
Емкости применяемых ковшей, м ³	
- для скальных пород	1,9/2,1
- для рыхлых пород	1,3/1,6/1,9/2,06/2,1/2,2
Габаритные размеры в рабочем состоянии (ШхДхВ), м	3,3х11,9х3,8
в т.ч. радиус поворота хвостовой части	3,6
Масса экскаватора, т	41,4
Удельное давление на грунт, кПа	77,5
Модель двигателя	Komatsu SAA6D125E-3
Емкость топливного бака, л	650

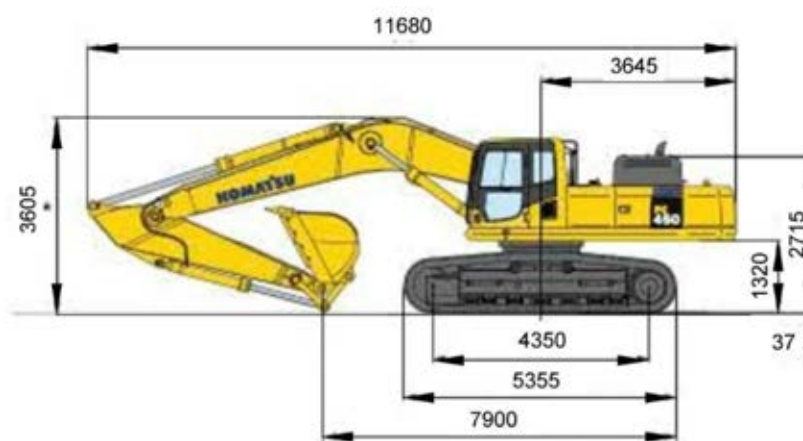


Рисунок 7.8 – Габариты экскаватора Komatsu PS400LC (типа «обратная лопата»)

Сменная производительность экскаватора рассчитывается по формуле:

$$Q_{см.л} = (T_{см} - T_{пз} - T_{лн} - T_{пр} - T_{бвр}) \frac{Q_{кз} \cdot n_k}{T_{пс} + T_{уп}},$$

где, $Q_{кз}$ – объем ковша экскаватора, м³;
 $T_{см}$ – продолжительность смены, мин;

$T_{пз}$ – время подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{лн}$ – время на личные надобности, мин;

$T_{пр}$ – время технического перерыва, мин;

$T_{бвр}$ – время перерыва на производства БВР, мин;

$T_{пс}$ – время погрузки одного автосамосвала, мин.

$$T_{пс} = \frac{n_{\kappa}}{n_{\psi}},$$

где, n_{κ} – число ковшей, погружаемых в один самосвал, шт.;

n_{ψ} – число циклов экскавации в минуту.

$$n_{\kappa} = \frac{Q_{мц}}{Q_{кц}}, \text{шт}$$

где, $Q_{мц}$ – объем кузова автосамосвала в целике, м³.

$$Q_{мц} = \frac{Q_a}{K_p} k_{нз}, \text{м}^3$$

где, Q_a – емкость кузова автосамосвала, м³;

k_p – коэффициент разрыхления горной массы;

$k_{нз}$ – коэффициент неравномерности загрузки транспортного сосуда.

$$Q_{кэ} = \frac{Q_{\kappa}}{K_p} k_{нз}, \text{м}^3$$

где, Q_{κ} – объем ковша экскаватора, м³;

$k_{нз}$ – коэффициент наполнения ковша экскаватора.

На производительность экскаватора в течении смены влияют различные понижающие факторы, следовательно, сменная производительность экскаватора будет равна:

$$Q_{см} = Q_{см} \cdot k_{под} \cdot k_{оч} \cdot k_t \cdot k_{нз},$$

где, $k_{под}$ – коэффициент снижения производительности с учетом подчистки подъездов к экскаватору ($k_{под}=0,97$);

$k_{оч}$ – коэффициент снижения производительности экскаватора с учетом очистки кузова от влажных, вязких и смерзшихся пород ($k_{оч}=0,97$);

k_t – коэффициент снижения производительности экскаватора с учетом разработки смерзшихся пород ($k_t=0,9$);

$k_{нз}$ – коэффициент снижения производительности экскаватора с учетом наличия негабаритов.

Суточная производительность экскаватора рассчитывается по формуле:

$$Q_{сут} = Q_{см} \cdot n_{см},$$

где, $n_{см}$ – количество рабочих смен в сутки.

Годовая производительность экскаватора рассчитывается по формуле:

$$Q_e = Q_{сут} \cdot N,$$

где, N – число рабочих дней в году.

Расчеты производительности экскаватора при выемке вскрышных пород представлены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 – Расчет производительности экскаватора Komatsu PS 400LS-7

Наименование показателей	Значение
Марка экскаватора	Komatsu PS400LC
Марка автосамосвала	БелАЗ 7547
Тип породы	вскрышные породы на отвале
Технические параметры	
Емкость ковша экскаватора, м ³	2.2
Коэффициент наполнения ковша	0.85
Коэффициент разрыхления горной массы в ковше	1.35
Коэффициент экскавации	0.6
Объем горной массы в плотном теле в ковше экскаватора, м ³	1.4
Плотность горной массы, м ³ /т	1.9
Масса груза в ковше экскаватора, т	2.7
Емкость кузова автосамосвала, м ³	27
Грузоподъемность автосамосвала, т	45
Количество загружаемых ковшей, шт	14.0
Масса груза в кузове автосамосвала, т	37.8
Объем груза в кузове автосамосвала, м ³	19.4
Организационные параметры	
Время установки автосамосвала под погрузку, мин	0.6
Время рабочего цикла экскаватора, мин	0.50
Время погрузки автосамосвала, мин	7.0
Время ожидания транспорта, мин	7
Полное время цикла погрузки одного автосамосвала, мин	14.6
Время смены, мин	720
Время перерывов, мин:	
подготовительно-заключительные операции	150
ожидание подчистки подъездов	15
личные надобности	60
Сменная производительность, м ³ /см	657.5
Количество смен в сутки	2
Суточная производительность, м ³ /сут	1315.0
Режимные параметры	
Количество дней работы предприятия в году	365
Среднегодовое время ремонта и ТО	60
Количество суток на технологические перегоны	5
Простои по метеоусловиям	10
Простои на время проведения взрывных работ	15
Количество суток в работе в году	275
Годовая производительность, тыс.м ³	360
Годовая производительность, тыс.т	684

Транспорт для перевозки горной массы

Для транспортирования вскрышных пород предусматривается использование автосамосвалов Белаз 7547 грузоподъемностью 45 т.

Технические характеристики автосамосвалов приведены в таблице 7.10. Габаритные размеры показаны на рисунке 7.9.

Таблица 7.10 – Технические характеристики карьерного автосамосвала Белаз 7547

Наименование показателей	Значение
Модель двигателя	ЯМЗ-240НМ2
Максимальная мощность, кВт (л. с.)	368(500)
Грузоподъемность автомобиля, т	45,0
Объем кузова без шапки, м ³	21,5
Шины	21.0-35 НС 36(Е-4)
Топливный бак, л	610

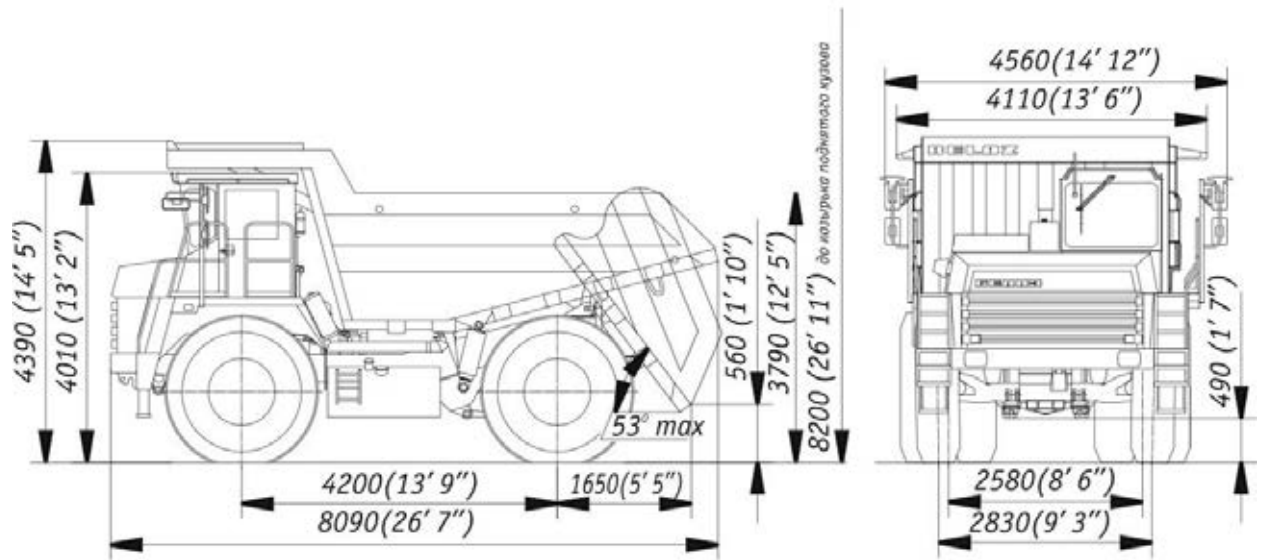


Рисунок 7.9 – Габариты карьерного автосамосвала Белаз 7547

Сменная производительность автосамосвала рассчитывается по формуле:

$$Q_{см} = \frac{T_c - T_{пз} - T_{тп} - T_{лн}}{T_p} k_{тс} \cdot Q_c,$$

где, T_c – продолжительность смены, мин;

$T_{пз}$ – время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{тп}$ – продолжительность технологических перерывов, мин;

$T_{лн}$ – время на личные надобности, мин;

T_p – время одного рейса автосамосвала, мин;

$k_{тс}$ – коэффициент технического состояния автосамосвала;

Q_c – объем горной массы в одном автосамосвале, м³.

Объем горной массы в целике в одном автосамосвале составит:

$$Q_c = \frac{G}{\gamma}, \quad Q_c = \frac{V_{куз}}{k_p},$$

где, G – грузоподъемность автосамосвала, т;

γ – объемный вес горной массы в целике, т/м³;

$V_{куз}$ – емкость кузова автосамосвала, м³;

k_p – коэффициент разрыхления.

Время одного рейса автосамосвала равно:

$$T_p = T_n + T_{раз} + T_{дв} + T_{ож} + T_{уп} + T_{ур},$$

где T_n – время погрузки автосамосвала, мин;

$T_{раз}$ – время разгрузки, мин;

$T_{дв}$ – общее время движения автосамосвала: с грузом и порожним, мин;

$T_{ож}$ – время ожидания погрузки, мин;

$T_{уп}$ – время установки под разгрузки, мин;

$T_{ур}$ – время установки под разгрузки, мин.

Время погрузки автосамосвала составит:

$$T_n = \frac{Q_a}{Q_\kappa} \cdot \frac{T_\psi}{60},$$

где Q_a – объем горной массы (в целике) в кузове автосамосвала, м³;

Q_κ – объем горной массы (в целике) в ковше экскаватора, м³;

T_ψ – время цикла экскаватора, осуществляющего загрузку автосамосвала, сек,

$$Q_a = E_\kappa \frac{K_n}{K_p},$$

где E_κ – емкость ковша экскаватора, м³;

K_n – коэффициент наполнения ковша экскаватора,

Время движения автосамосвала с грузом и обратно,

$$T_\partial = \frac{L_m}{V_{cp}} 60 \cdot \kappa_{cd},$$

где L_m – расстояние транспортирования, км;

V_{cp} – средняя скорость движения в груженом и порожнем состоянии, км/ч;

κ_{cd} – коэффициент состояния дорог,

Суточная производительность автосамосвала:

$$Q_{cym} = Q_{cm} \cdot n_{cm},$$

где n_{cm} – количество рабочих смен в сутки, смен,

Годовая производительность автосамосвала,

$$Q_{zod} = Q_{cym} \cdot N_{pb} \cdot k_{yz},$$

где N_{pb} – число рабочих дней в году, дни;

k_{yz} – коэффициент, учитывающий условия эксплуатации автотранспорта,

Рабочий парк автосамосвалов рассчитывается по формуле:

$$N_{p.yz} = \frac{V_{yz}^{zod}}{Q_{zod}}$$

Расчет производительности автосамосвалов в комплексе с экскаваторами приведен в таблице 7.11. Расчет представлен при расстоянии транспортирования 1 км.

Таблица 7.11 – Расчёт производительности автосамосвалов БелАЗ 7547

Наименование показателей	Значение
Марка экскаватора	Komatsu PS400LC
Марка автосамосвала	БелАЗ 7547
Тип породы	вскрышные породы с отвала
Технические параметры	
Емкость ковша экскаватора, м ³	2.2
Объем горной массы в плотном теле в ковше экскаватора, м ³	1.4
Объемный вес горной массы, м ³ /т	1.9
Масса груза в ковше экскаватора, т	2.7
Емкость кузова автосамосвала, м ³	26.5
Масса груза в кузове автосамосвала, т	37.8
Объем груза в кузове автосамосвала, м ³	19.4
Грузоподъемность автосамосвала, т	45
Масса футеровки кузова, т	0

Наименование показателей	Значение
Грузоподъемность автосамосвала с учетом футеровки кузова, т	45
Количество загружаемых ковшей, шт.	14.0
Скорость в груженом состоянии, км/час	20
Скорость в порожнем состоянии, км/час	30
Расстояние транспортирования, км	1
Организационные параметры	
Время установки автосамосвала под погрузку, мин	0.6
Время погрузки автосамосвала, мин	7.0
Время установки автосамосвала под разгрузку, мин	0.5
Время на разгрузку автосамосвала, мин	1.0
Полное время одного рейса, мин	14.1
Время смены, мин	720
Время перерывов, мин:	
подготовительно-заключительные операции	150
ожидание подчистки подъездов	15
личные надобности	60
Коэффициент ритмичности	1
Число рейсов за смену	35
Сменная производительность, т/см	1323
Количество смен в сутки	2
Суточная производительность, т/сут	2646
Режимные параметры	
Количество дней работы предприятия в году	365
Среднегодовое время ремонта и ТО	60
Простои по метеоусловиям	10
Простои на время проведения взрывных работ	15
Количество суток в работе в году	280
Годовая производительность, тыс.м ³	389
Годовая производительность, тыс. т	740

Допускается применение аналогичного оборудования с рабочими параметрами, не ухудшающими безопасность и режим ведения горных работ. Работа разрешается только при наличии паспорта работ, утвержденного и согласованного в установленном порядке. Все применяемое оборудование должно быть сертифицировано и разрешено к применению на предприятиях горнодобывающей отрасли. Расчет количества требуемой техники приведен в таблице 7.12.

ТО и ТР техники, задействованной в период проведения работ по ликвидации, осуществляется в существующей ремонтной мастерской, находящейся за пределами проведения участка работ.

7.2.4 Общая схема работ и календарный план заполнения отработанной выработки

Годовые объемы заполнения вскрышными породами соответствуют календарному плану выемки вскрышных пород на участке Тимофеевский-2 (Таблица 7.12) и составляют до 450 тыс.м³ в год. Срок заполнения отработанной выработки карьера составит 15 лет.

Таблица 7.12 – Календарный план заполнения отработанной выработки карьера Тимофеевский

Годы с начала ликвидации карьера	Всего	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Календарные годы		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Объемы работ по размещению пород, тыс.м³																
Заполнение отработанной выработки карьера	5 340	210	370	370	370	370	370	370	400	450	450	450	290	290	290	290
перезекскавация отвала вскрышных пород №1 в отработанную выработку карьера	1 600	0	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	0	0	0	0
вскрышные породы с месторождения Тимофеевское-2	3 740	210	210	210	210	210	210	210	240	290	290	290	290	290	290	290
Средневзвешенное расстояние транспортирования, км																
перезекскавация отвала вскрышных пород №1 в отработанную выработку карьера		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
вскрышные породы с месторождения Тимофеевское-2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Объемы грузоперевозок, тыс.т/км																
перезекскавация отвала вскрышных пород №1 в отработанную выработку карьера		0	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	0	0	0	0
вскрышные породы с месторождения Тимофеевское-2		949	949	949	949	949	949	949	1 085	1 311	1 311	1 311	1 311	1 311	1 311	1 311
Производительность горнотранспортного оборудования																
Производительность экскаватора Komatsu PS400LC (Hyundai R480LC-9S) при разработке рыхлых пород, тыс.м³		360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Производительность автосамосвала Белаз 7547																
при транспортировке пород в отработанную выработку карьера (перезекскавация отвала вскрышных пород №1)		810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
при транспортировке пород в отработанную выработку карьера (вскрышные породы с месторождения Тимофеевское-2)		810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
Бульдозеры Четра Т 25.01К на отвалах и складах		1144	1144	1144	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
Количество оборудования																
Основное оборудование																
Экскаватор Komatsu PS400LC (Hyundai R480LC-9S)		0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Автосамосвал Белаз 7547		0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8
при транспортировке пород в отработанную выработку карьера (перезекскавация отвала вскрышных пород №1)		0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
при транспортировке пород в отработанную выработку карьера (вскрышные породы с месторождения Тимофеевское-2)		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Бульдозер Четра Т 25.01К		0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
Вспомогательное оборудование																
Автокран КС 45721		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Автомобиль-внедорожник		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество оборудования списочное																
Основное оборудование																
Экскаватор Komatsu PS400LC (Hyundai R480LC-9S)		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Автосамосвал Белаз 7547		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Бульдозер Четра Т 25.01К		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вспомогательное оборудование списочное																
Автокран КС 45721		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Автомобиль-внедорожник		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

7.3 Рекультивация отработанной выработки карьера Тимофеевский

На 3-ом этапе ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский предусматривается техническая и биологическая рекультивация.

Начало рекультивационных работ предусматривается с 2041 г. после завершения работ по заполнению отработанной выработки вскрышными породами.

7.3.1 Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их применения согласно целевому назначению и разрешенному использованию. Результатом этой работы должно быть обеспечение соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования по рекультивации земель при природоохранном направлении должны включать:

- создание сглаженных форм рельефа и поверхности с благоприятными для посадки растений экологическими условиями;
- посадку (посев) комплекса видов растений из состава флоры данной природно-климатической зоны.

Требования по рекультивации земель при водохозяйственном направлении должны включать:

- создание водоема в карьерной выемке;
- комплексное использование водоема, преимущественно для водоснабжения, рыбоводческих и рекреационных целей, орошения;
- мероприятия по предотвращению оползней и размыва откосов водоемов;
- мероприятия по благоустройству территории и озеленению откосов.

Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом, обеспечившим проведение рекультивации. Такой акт должен содержать сведения о проведенных работах по рекультивации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определенных по итогам проведения измерений таких показателей.

Выполнение работ по рекультивации предусматривается в два этапа – технический этап рекультивации, на котором выполняются ландшафтно-планировочные работы и биологический этап, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

7.3.2 Технический этап рекультивации

Нарушения земель, связанные с разработкой карьера, будут включать площади берм и откосов карьера, отвалов вскрышных пород, полосы вокруг карьеров.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 57446-2017 «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия», технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает комплекс работ по

созданию необходимых условий для дальнейшего использования рекультивированных земель в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. Технический этап рекультивации нарушенных земель является подготовительным для последующего биологического этапа.

По объекту «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский», направлением рекультивации нарушенных земель в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 принято природоохранное, в том числе:

- отработанная выработка карьера Тимофеевский заполняется вскрышными породами, поступающими из отвала вскрышных пород №1 и из карьера Тимофеевское - 2;
- на бермах карьера, а также по периметру отработанной выработки, предусматриваются лесонасаждения (древесно-кустарниковая растительность) общего хозяйственного назначения и (или) нанесение плодородного слоя почвы с гидропосевом смеси трав до уровня зеркала остаточной воды.

На техническом этапе рекультивации выполняется:

- выполаживание верхней части вскрышных уступов до угла устойчивого откоса;
- постановка откосов отвалов в устойчивое положение;
- очистка берм от осыпей;
- ликвидация крупногабаритных обломков;
- планировка поверхности берм на уступах;
- грубая и чистовая планировка рекультивируемой поверхности;
- засыпка нагорных и водоотводных канав в границах лицензионного участка;
- демонтаж электрических сетей и других вспомогательных объектов;
- демонтаж трассы трубопровода для осушения карьера;
- очистка территории рекультивации от производственных отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства;
- нанесение потенциально плодородного слоя почвы на рекультивируемые площади.

Работы в технический этап рекультивации осуществляются в одну смену, с светлое время суток, освещение площадки работ не требуется.

Работы по выполаживанию уступов. В ходе ведения рекультивационных работ предусматривается частичное выполаживание верхних вскрышных уступов до угла устойчивого откоса. Угол устойчивого откоса уступа составляет 25°.

На период технического этапа планируется частично выложить верхние вскрышные уступы пространства горной выработки. Объем работ по выполаживанию откосов составит 63,2 тыс. м³.

Планировочные работы. Планировочные работы включают операции по выравниванию поверхности нарушенных земель. Выделяются следующие виды планировки: сплошная и частичная планировка.

Принимается сплошная планировка поверхности берм на уступах и по периметру горной выработки.

Сплошная планировка проводится в 2 этапа:

1 этап – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ (грубая планировка);

2 этап – окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объемах земляных работ (чистовая планировка).

Грубую планировку предусматривается проводить на начальной стадии технического этапа. Чистовую планировку планируется выполнять после выполнения грубой планировки.

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель перед чистовой планировкой убирается крупнообломочный материал, лежащий на поверхности.

Формирование рекультивационного слоя. Посадка кустарниковой растительности предусматривается на спланированных площадях берм на уступах и по периметру горной выработки.

Перед высадкой кустарника необходимо создание рекультивационного слоя. Рекультивационный слой, в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 - слой, искусственно создаваемый при рекультивации земель и земельных участков слой с благоприятными для произрастания растений свойствами.

В качестве рекультивационного слоя для произрастания кустарника необходимо использование потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП).

В соответствии с требованиями п. 11.5.2.12 ГОСТ Р 57446-2017, корнеобитаемый слой формируется посредством нанесения верхнего плодородного слоя почвы мощностью не менее 2 м. Объемы использования ППСП на спланированных горизонтальных площадях, бермах, на уступах и по периметру горной выработки составляет 379,0 тыс.м³, представлены в таблице 7.13

Таблица 7.13 – Объемы использования ППСП на спланированных горизонтальных площадках

Объект	Площадь нанесения ППСП, тыс. м ²	Мощность нанесения ППСП, м	Объем наносимого ППСП, тыс. м ³
Территория берм карьера	59,8	2	119,6
Отвал №1	88,0	2	176,1
Отвал №2	41,7	2	83,3
Итого:	189,5		379,0

Состав грунтов, подготавливаемых для лесопосадок, в пределах корнеобитаемого слоя должен иметь благоприятные лесорастительные свойства и соответствовать ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

ППСП укладывают на поверхность площадным способом, то есть автосамосвалы разгружаются по всей площади участка, а отсыпанные породы послойно разравниваются бульдозером.

Для выполнения работ на техническом этапе рекультивации привлекается техника, используемая на этапе ликвидации, перечень привлекаемой техники приведен в таблице 7.12.

ТО и ТР техники, задействованной в период проведения технического этапа рекультивации, осуществляется в существующей ремонтной мастерской, находящейся за пределами проведения участка работ.

Техническая ликвидация объектов и демонтаж сооружений. Работы по ликвидации объекта производятся в соответствии с требованиями законодательно-нормативных документов по промышленной безопасности.

Проводится демонтаж и вывоз следующих производственных объектов: электрических сетей, насосов, трубопроводов и других вспомогательных объектов.

Также проводится очистка территории рекультивации от производственных отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Технологическая автодорога оставляется для проведения мониторинга рекультивации.

7.3.3 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению утраченного качественного состояния земель, направленных на создание условий для восстановления экологических функций почв и биологической продуктивности, а также видового разнообразия экологических систем.

В соответствии с СП 436.1325800.2018 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от оползней и обвалов», одерновка склонов посевом многолетних трав является мероприятием, повышающим устойчивость склонов за счет армирования грунта корневой системой растений, осушения грунтов, предотвращения эрозии, выветривания, смывания и инфильтрации поверхностных вод в грунт.

Для посадки используют семена диких и культурных растений, характерных для района работ. Рекомендованы семена злаковых (лат. Gramineae) культур, которые обладают высокой продуктивностью. Злаки быстро образуют дернину (верхний слой почвы, часть гумус-аккумулятивного горизонта, густо переплетенный живыми и отмершими корнями и корневищами растений) и защищают поверхность от ветровой и водной эрозии, как правило, мало требовательны к плодородию почвы, большинство видов переносят недостаток влаги в почве. Также большими преимуществами использования злаков являются доступность семян, простая технология посева, минимальные затраты труда.

Биологический этап рекультивации проводится специализированной организацией по договору подряда.

Работы на биологическом этапе рекультивации проводятся с целью создания условий, способствующих улучшению ландшафта.

Биологическая рекультивация предусматривается на площади 18,8 га:

- территория берм карьера – 5,9 га;
- отвал №1 – 8,8 га;
- отвал №2 – 4,1 га.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия», норма семян злаковых растений – 2 т/га. Необходимое количество семян для посева составляет 37 600 кг и приведено в таблице 7.14.

Таблица 7.14 – Сведения о необходимом для посева количестве семян

Наименование объектов	Площадь под посадку травосмесей, га	Необходимое количество семян, т
Территория берм карьера	5,9	11,8
Отвала вскрышных пород №1	8,8	17,6
Отвал вскрышных пород №2	4,1	8,2
ИТОГО:		37,6

Посадка древесно-кустарниковой растительности и посев травосмеси выполняется на бермах горной выработки (типа акация желтая, ива), а также по периметру горной выработки кустарниковой растительности. Посадка кустарниковой растительности является противоэрозионным мероприятием.

Полевые работы начинаются в конце апреля – начале мая при достижении физической спелости почвы.

Полевые работы начинаются при достижении физической спелости почвы. Предусматривается выполнение следующих работ: вспашка, прикатывание посевов, боронование.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», приемка работ по рекультивации нарушенных земель происходит в два этапа: непосредственно после окончания работ по рекультивации и после установления устойчивого растительного покрова (не менее чем через 1,5 года после проведения биологической рекультивации).

Посадка кустарниковой растительности будет производиться ручным способом. Для доставки кустарников до места посадки используется автомобиль бортовой (1 ед.).

Для оценки состояния растительности предлагается вести мониторинг растительности на площадях проведения биологической рекультивации.

Высокая приживаемость, сохранность и хороший рост кустарниковой растительности обеспечивается содержанием почвы вокруг кустарника в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

Дополнительную посадку лесокультур, в случае неприживаемости, провести на второй и третий год после посадки в размере 20% от общей нормы.

7.3.4 Календарный график проведения рекультивации

Календарный график проведения рекультивации представлен в таблице 7.15.

Таблица 7.15 – Календарный график проведения рекультивации

Годы с начала отработки месторождения	1	2	3	4	5	6	7	8
Календарные годы	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Технический этап рекультивации								
Биологический этап рекультивации								
Затопление отработанной выработки								

Продолжение таблицы 7.12

Годы с начала отработки месторождения	9	10	11	12	13	14	15
Календарные годы	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
Технический этап рекультивации							
Биологический этап рекультивации							
Затопление отработанной выработки							

7.4 Технические решения и мероприятия по управлению режимом подземных вод

Гидрогеологическая характеристика Тимофеевского месторождения подробно рассмотрена в разделе 5.3 (шифр 203/1-ИОС 3).

При оценке водопритоков весь отрабатываемый массив карьера рассматривается как единая водоносная система, характеризующаяся степенью трещиноватости и обводненности.

Гипсометрическое положение уровней подземных вод в значительной мере обусловлено величиной сезонно инфильтрующих осадков, что подтверждает наличие гидравлической взаимосвязи грунтовых и трещинных вод.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, что подтверждается снижением водопритоков в горную выработку в зимний период (по данным справки фактического водоотлива).

Карьер Тимофеевского месторождения является действующим предприятием. Осушение карьера осуществляется системой открытого водоотлива, представляющей собой зумпф с насосной станцией. Абсолютная отметка воды в зумпфе карьера на момент проектирования составляла 168,0 м.

По данным, предоставленной геологической службой ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ», средний приток карьерных вод за последние 5 лет составили:

- средняя величина водопритока карьерных вод за рассмотренный пятилетний период 2019 - 2023 гг. составляет 87,4 м³/ч;
- средняя величина притоков подземных вод (зимний период: январь-февраль, октябрь-декабрь) соответственно, при среднем значении за 5 рассмотренных лет – 82,3 м³/ч;
- среднесуточный водоприток карьерных вод составляет 2028 м³/сут, среднегодовой – 765128 м³.

Расчет времени затопления отработанной выработки карьера Тимофеевский до статического уровня (гор. +251 м, по данным отчета «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий» (шифр 236/2-ИГИ, ООО «Геотек», 2024) проведем с использованием балансовой схемы:

- приходная часть баланса водопритоков в карьер в период его затопления складывается из притока подземных вод, формирующихся в пределах ранее осушенной депрессионной воронки, и атмосферных осадков, выпадающих на площадь отработанной выработки;
- расходная часть баланса - величина испарения с водной поверхности затопленной части отработанной выработки.

При средней отметке засыпки отработанной выработки вскрышными породами до гор. +206 м, высота подъема уровня воды составит в среднем 45 м.

Объем пространства отработанной выработки, подлежащий затоплению, определяется по геометрической формуле усеченного конуса:

$$W = \frac{1}{3} h \cdot (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$$

где h – высота подъема уровня, 45 м;

S1 – площадь карьера на горизонте УГВ (гор.+251 м - 332850 м²);

S_2 – площадь карьера на горизонте +206 м – 192022 м².

$$W = \frac{1}{3} \cdot 45 \cdot (332850 + 192022 + \sqrt{332850 \cdot 192022}) = 10928906 \text{ м}^3$$

Средняя многолетняя величина испарения с водной поверхности испарительного бассейна площадью до 5 км² (в см) определяется по рис. П.2.1. «Методики расчета водохозяйственных балансов водных объектов».

Испарение с водной поверхности для среднеемноголетнего года в данном районе (Челябинская область) составляет 640 мм в год (50% обеспеченности, средний по водности год). За вычетом атмосферных осадков (среднеемноголетняя норма 455 мм), испарение составляет 185 мм в год (осадки приняты по материалам отчета ИГМИ).

Толщина годового слоя испаряющейся воды с водной площади составит 0,185 м, объем испаряющейся воды на 1 м² составляет $(0,185 \text{ м} \cdot 1 \text{ м}^2) = 0,185 \text{ м}^3$, или 0,185 м³/м².

Водный баланс на период самозатопления отработанной выработки карьера Тимофеевский представлено в таблице 7.16.

Таблица 7.16 – Годовой баланс воды в отработанной выработке карьера Тимофеевский

Показатели	Значение
Площадь зеркала воды по статическому уровню, м ²	332 850
Площадь карьера по отметке засыпки (гор. +206 м), м ²	192 022
Высота подъема уровня воды, м	45
Объем карьерной выемки, подлежащей затоплению, м ³	10 928906
Приток карьерных вод, м ³	765 128
Среднегодовое испарение, м	0,185
Испарение по площади уровня воды, м ³	61 577
Баланс притоков/ испарения, м³	703 551
Время затопления, лет	15,0

Вывод: таким образом, после завершения горных работ (засыпки отработанной выработки вскрышными породами и демонтажа карьерного водоотлива), время самозатопления отработанной выработки, с учетом притоков карьерных вод и с учетом испарения, время затопления составит 15 лет (2040+15=2055 год).

8 ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ

В проектной документации для выполнения работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский, а также проведения рекультивационных работ, предусматривается использование машин, механизмов и оборудования, необходимых (раздел 7.2.3). Перечень оборудования приведен в таблице 7.12.

9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

В проектной документации «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский» объектом проектирования является отработанная выработка карьера Тимофеевский, которая относится к опасным производственным объектам.

При ведении горных работ по ликвидации отработанной выработки карьера, к опасным производственным объектам также относятся технологические автомобильные дороги.

Основными технологическими процессами при ведении работ по ликвидации отработанной выработки карьера являются:

- работы по выемке вскрышных пород;
- транспортирование вскрышных пород к месту складирования;
- работы по укладке вскрышных пород
- формирование защитного ограждения.

Основным технологическим оборудованием, задействованным в карьере при производстве работ по ликвидации отработанной выработки, являются:

- экскаватор;
- автосамосвал.
- бульдозер.

На вспомогательных работах предусматривается использование следующего оборудования:

- для обслуживания автодорог – бульдозер;
- для доставки запчастей и другого груза – автомобиль легковой;
- для проверки, контроля за объектами, мониторинга – автомобиль легковой.

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» карьер отнесен к опасным производственным объектам и зарегистрирован в государственном реестре опасных производственных объектов. Свидетельство о регистрации № А56-70389-0006 от 02.08.2013 г. (Приложение 3).

Технические работы по ликвидации объекта включают:

- обеспечение сохранности горной выработки на период ликвидации;
- предотвращение попадания в горные выработки людей и животных путем ограждения ликвидируемого участка по периметру защитным ограждением;
- установление аншлагов с надписью: «ОПАСНАЯ ЗОНА» по периметру защитного ограждения;
- пересыпка всех автомобильных дорог по окончании работ по ликвидации.

Выполнение технических работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский предусматривается производить с использованием имеющегося горнотранспортного оборудования при сохранении существующих инженерных сетей и коммуникаций.

Производство работ по ликвидации должно выполняться с соблюдением требований следующих нормативных документов:

- ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.11.2020 №436;
- ФНиП в области промышленной безопасности «Инструкция по электроснабжению угольных шахт» от 28.10.20 №429;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» от 28.01.21 №3.

9.1 Мероприятия по обеспечению безопасности работ при ликвидации опасных геомеханических процессов

В процессе ведения работ по ликвидации могут возникнуть опасные зоны по горнотехническим факторам: участки откосов уступов и бортов, склонных к оползням и обрушению.

При возникновении опасных зон, работы должны быть остановлены до составления предприятием технических мероприятий отработки участка опасной зоны, определяющих необходимые меры безопасного ведения горных работ в опасной зоне.

Работы в опасных зонах производятся по специальным проектам или мероприятиям по безопасному ведению работ в опасных зонах, утвержденных техническим руководителем предприятия.

Для обеспечения безопасности ведения работ в зонах, опасных по геомеханическим условиям, необходимо проведение следующих мероприятий:

- обоснование параметров зоны возможных деформаций в соответствии с особенностями геологического строения прибортового массива;
- составление проекта наблюдательной маркшейдерской станции и проведения наблюдений в целях контроля распространения деформаций в зоне прибортового массива;
- оценка устойчивости откосов по результатам наблюдений;
- анализ деформаций и построение графика скоростей смещения реперов и поверхности скольжения по векторам смещения реперов;
- прогноз устойчивого угла откоса борта на основе анализа результатов натурных наблюдений и проектных параметров;
- определение призмы возможного обрушения по результатам натурных наблюдений и расчета в соответствии со схемой деформирования прибортового массива;
- построение границы опасной зоны, которая определяется границами призмы возможного обрушения (оползания);
- контроль выполнения намечаемых проектом мероприятий;
- снятие опасной зоны с контроля.

Визуальное обследование откосов уступов, берм и бортов на ликвидируемом объекте производится не реже:

- горным мастером 1 раз в месяц;
- маркшейдером 1 раз в месяц.

На откосах бортов устанавливаются предупредительные надписи (аншлаги) об опасности нахождения людей у бровки.

9.2 Экологический контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.1 Мониторинг геологической среды

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.2 Мониторинг атмосферы

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.3 Мониторинг состояния уровня физических воздействий

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.4 Мониторинг состояния подземных вод

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.5 Мониторинг состояния поверхностных вод

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.6 Мониторинг состояния окружающей среды в местах размещения отходов

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.7 Контроль за размещение с отходами

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.8 Мониторинг состояния почв

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

9.2.9 Мониторинг состояния растительного и животного мира

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

10 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ИХ ОСНАЩЕННОСТИ, ПЕРЕЧЕНЬ ВСЕХ ОРГАНИЗУЕМЫХ ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ОТДЕЛЬНО ПО КАЖДОМУ ЗДАНИЮ, СТРОЕНИЮ И СООРУЖЕНИЮ, А ТАКЖЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА

10.1 Организационная структура управления

На период ликвидации месторождения Тимофеевский состав инженерно-технических работников предприятия формируется из начальника карьера, геологической и маркшейдерской службы.

Финансово-экономическое, кадровое, экономическое и юридическое обеспечение рассматриваемого предприятия осуществляется силами специалистов, входящих в состав ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ».

Проектные решения по организации труда и управления предприятием должны обеспечивать:

- наиболее полное использование производственных фондов и трудовых ресурсов;
- внедрение в производство результатов научных исследований, новой техники и прогрессивной технологии;
- высокое качество выполняемых работ и выпускаемой продукции, их конкурентоспособность;
- экономию трудовых ресурсов и на этой основе снижение себестоимости продукции, повышение производительности труда;
- благоприятные и безопасные условия труда, решения комплекса вопросов по развитию сферы социально-бытового обеспечения работников;
- повышение качества проектных решений по организации труда и управления предприятием, и снижение трудозатрат.

10.2 Численность производственного персонала и трудоемкость производства

В настоящем разделе определена численность ИТР и рабочих основных профессий в соответствии с типом и количеством вводимого по проекту оборудования.

Явочная численность производственного персонала определена согласно действующим нормативам по труду, исходя из принятых технических решений, количества используемого оборудования и режима работы предприятия.

Для перехода от явочной численности персонала к списочной использован коэффициент списочного состава. Коэффициент списочного состава определен исходя из режима работы предприятия, установленной законом продолжительности рабочей недели, продолжительности отпуска, с учётом больничных и возможного числа неявок в соответствии с действующими нормативными документами.

В настоящей проектной документации принимается сменный график организации работы.

Расчет коэффициента списочного состава выполнен по следующей формуле:

$$K_{сп.с} = \frac{T_{пр}}{(365 - t_{пр.дн.} - t_{вых.дн.} - (t_{отп.} - t_{отп.} / 7 * Вых.н.)) * (1 - 0,06)}, \quad (10.1)$$

где $T_{пр}$ – количество дней работы предприятия в год;
 $t_{пр.дн.}$ – количество праздничных дней в году;
 $t_{вых.дн.}$ – количество выходных дней в году;
 $t_{отп.}$ – продолжительность отпуска для работника;
 $Вых.н.$ – количество выходных дней в неделю для работника;
 $0,06$ – коэффициент возможного числа неявок.

Расчет коэффициента списочной численности для основных и вспомогательных рабочих представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Расчет коэффициента списочной численности производственного персонала

Наименование показателя	Значение
Количество дней работы предприятия в году	365
Количество праздничных дней в году	14
Количество выходных дней в году	156
Продолжительность дней отпуска для работника в т.ч.:	35
ежегодный	28
дополнительный (за вредные условия труда)	7
Количество выходных дней в неделю для работника	3
Коэффициент возможного числа неявок (0,06)	0,06
Коэффициент списочного состава	2,22

Таким образом, коэффициент списочного состава для основных и вспомогательных рабочих составит 2,22 ед. Для инженерно-технических работников (ИТР), которые работают посменно коэффициент списочного состава – 2,00 ед. Для инженерно-технических работников (ИТР), на время отпуска которых работа выполняется другими лицами, входящими в состав трудящихся предприятия без дополнительной оплаты, коэффициент списочного состава равен 1,00 ед.

Прогнозная явочная и списочная численность производственного персонала месторождения Тимофеевское в период ликвидации представлена в таблице 10.2 и составит 56 чел.

Реализация принятых в настоящей проектной документации решений позволит обеспечить положительный социальный эффект для экономики Челябинской области за счёт создания новых рабочих мест.

Таблица 10.2 – Явочная и списочная численность персонала карьера месторождения Тимофеевское на период ликвидации горной выработки, чел.

Наименование должности	Явочная численность (чел. в сутки)	Коэффициент списочного состава, ед.	Списочная численность, чел.
Управление, ИТР и службы	11		18
Начальник горного цеха	1	1,00	1
Главный инженер	1	1,00	1
Горный мастер	2	2,00	4

Наименование должности	Явочная численность (чел. в сутки)	Коэффициент списочного состава, ед.	Списочная численность, чел.
Маркшейдер	1	1,00	1
Машинист насосных установок	2	2,00	4
Механик горного цеха	1	1,00	1
Электрик	1	2,00	2
Диспетчер	2	2,00	4
Основные рабочие	16		38
Машинист экскаватора Komatsu PS400LC	2	2,22	5
Водитель автосамосвала Белаз 7547	8	2,22	18
Машинист бульдозера Четра Т 25.01К	2	2,22	5
Водитель-машинист автокрана КС 45721 *	-	-	-
Водитель автомобиля внедорожника	2	2,22	5
Водитель комбинированной дорожной машины	2	2,22	5
Итого	27		56

* - постоянного присутствия водителя-машиниста автокрана на рабочем месте не требуется, происходит эпизодическое привлечение из числа других основных рабочих, имеющих соответствующий допуск

10.3 Мероприятия по обеспечению комфортных условий труда

Доставка персонала к месту работы предусматривается автотранспортом предприятия (вахтовыми автобусами) из ближайших населенных пунктов. Маршруты и скорость перевозки людей утверждаются техническим руководителем организации (в случае принадлежности транспорта подрядной организации дополнительно согласовываются с руководителем подрядной организации).

Площадки для посадки людей должны быть горизонтальными. Запрещается устройство посадочных площадок на проезжей части дороги. Запрещается перевозка людей в кузовах автосамосвалов и других транспортных средствах, не оборудованных для перевозки людей.

Санитарно-бытовое обслуживание трудящихся

Обеспечение работников прачечными помещениями, местами ремонта и хранения спецодежды и обуви, предусматривается в бытовых помещениях существующего административно-бытового комплекса (АБК). В помещениях АБК оборудованы душевые и помещение для сушки спецодежды, и обуви, гардероб, вспомогательные помещения. Так же выделено помещение для приёма пищи, приготовление и доставка пищи организовано сторонней организацией по договору подряда. Оборудован медицинский кабинет для проведения предрейсовых и послерейсовых осмотров.

Стирка, химчистка и ремонт рабочей одежды трудящихся осуществляется по договору оказания услуг.

Для отдыха и обогрева работников на территории промплощадки карьера предусмотрены модульные здания заводской готовности: здание обогрева рабочих (1 шт.), туалет (биокабина, 1 шт.). В каждой биокабине устанавливается накопительная емкость объемом 300 л (0,3 м³). Отделка данных зданий предусматривается в заводских условиях в соответствии с общими архитектурными решениями интерьеров, при этом учитываются технологические требования и рациональное размещение инженерных коммуникаций.

Все помещения проектируются в соответствии с действующими нормами и правилами, с применением современных материалов. Наружные стены проектируются с наружной отделкой профилированными металлическими листами с применением минераловатного утеплителя.

Необходимую защиту от воздушного шума, создаваемого внешними источниками (снаружи здания), от ударного шума, от воздушного шума, создаваемого в других помещениях здания, обеспечивают материалы сэндвич-панелей поэлементной сборки.

Температура воздуха в помещении, где будут находиться люди, должна быть не менее 22°C. Уборка пыли в помещениях производится каждую смену при помощи влажной уборки.

Промышленные и бытовые отходы собираются в специальные контейнеры и вывозятся с последующей сдачей на переработку специализированным организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

Снабжение водой на рабочих местах

В соответствии с принятыми проектными решениями источником воды для питьевых нужд на проектируемых объектах является привозная вода, которая доставляется в бытовые здания, здания для обогрева рабочих, здание ИТР, пост охраны по мере необходимости. Питьевая вода доставляется в здания в переносных пластиковых бутылках по 19 л, которые оснащены помпой для налива воды.

Принятые нормы потребления воды на питьевые нужды составляют 2,5 л на одного человека в смену.

Рабочие места (кабины горнотранспортного оборудования) удаленные на расстояние более 300 м от здания для отдыха и обогрева, а также работники, которые по условиям не могут покинуть свое рабочее место, обеспечиваются бутилированной водой в фляжках.

Качество воды по химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям постановления Главного Государственного Санитарного врача РФ №2 от 28.01.2021 г. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектными решениями резервирование воды на проектируемых объектах не предусматривается. Температура питьевой воды должна быть не выше плюс 20°C и не ниже плюс 12°C.

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ), И РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА И ДРУГИХ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ И В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Эксплуатация производственных и непроизводственных объектов капитального строительства в рамках настоящей проектной документации не предусматривается, раздел не разрабатывается.

12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКА

В период ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский все основные и вспомогательные открытые горные работы являются завершенными.

При производстве работ по ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский руководство предприятия обязано:

- обеспечить безопасность работников при осуществлении производственных процессов, эксплуатации зданий, сооружений и оборудования;
- обеспечить режим труда и отдыха в соответствии с законодательством РФ;
- обучать безопасным методам выполнения работ, инструктаж по охране труда и проверку знаний требований охраны труда, недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение инструктаж, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;
- обеспечить принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников, оказание первой медицинской помощи;
- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих необходимым квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к данной работе;
- приостанавливать работы по ликвидации объекта самостоятельно или по предписанию уполномоченных на эти органы и лиц в случае аварии или иной чрезвычайной ситуации, а также в случае обнаружения обстоятельств, влияющих на безопасность трудящихся;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии, вести учет аварий и инцидентов на объекте;
- обеспечивать рабочих спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.

Работники предприятия имеют право на:

- предоставление ему работы, обусловленной трудовым договором;
- рабочее место, соответствующее условиям, предусмотренным госстандартами организации и безопасности труда;
- своевременную и в полном объеме выплату заработной платы в соответствии со своей квалификацией, сложностью труда, количеством и качеством выполненной работы;
- отдых, предоставление ежегодных оплачиваемых отпусков;
- полную достоверную информацию об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;
- возмещение вреда, причиненного в связи с исполнением трудовых обязанностей, и компенсацию морального вреда.

В свою очередь все работники обязаны:

- соблюдать требования охраны труда;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

- немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении здоровья;
- проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования по охране труда и обеспечению безопасности.

Обеспечение условий труда, исключающих возможность профессиональных заболеваний работающих, достигается соблюдением действующих норм и правил, а также путем:

- установки на оборудовании необходимых ограждающих устройств;
- механизации погрузочно-разгрузочных работ;
- обеспечения нормированного искусственного освещения;
- рационального устройства вентиляции и отопления в служебно-бытовых помещениях;
- обеспечения работающего персонала санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» актуализированная редакция;
- обеспечения рабочих спецодеждой и спецобувью.

Все рабочие, поступающие на предприятие, должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности и охране труда. Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительное обучение и медицинский осмотр.

На предприятии проводится оценка рабочих мест для определения оптимальных регламентов рабочего времени и других профилактических мер, направленных на снижение вредных факторов и количества профзаболеваний. Также осуществляется производственный контроль над соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и разработка программ производственного контроля с назначением ответственных лиц.

Рабочие и специалисты должны быть обеспечены и обязаны пользоваться специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками, респираторами и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими их профессии и условиям, согласно утвержденным нормам.

Каждый рабочий до начала работы должен убедиться в безопасном состоянии рабочего места, проверить исправность предохранительных устройств, инструмента, механизмов. Обнаружив недостатки, которые он сам не может устранить, рабочий, не приступая к работе, обязан сообщить ответственному лицу.

На рабочих местах должны вывешиваться плакаты и предупредительные надписи по охране труда.

Предприятием должны быть разработаны мероприятия по систематическому улучшению условий труда на рабочих местах.

Определение количества вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Административно-бытовое обслуживание трудящихся будет осуществляться в существующем административно-бытовом комплексе карьера Тимофеевский.

В существующем АБК для рабочих и ИТР предусматриваются раздевалки и душевые комнаты, столовая, комната для медицинского работника, лаборатория, а также кабинеты для руководства, специалистов и служб ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ».

На промплощадке для текущего руководства рабочим процессом предусматривается разместить модульное здание под контору, а также модульное здание для рабочих для обогрева в зимний период времени года и приема пищи. Также для обеспечения пропускного режима территории проектом на въездах в карьер предусматривается установить модульные здания поста охраны, количество которых определено с учетом планируемых въездов в карьер. Все модульные здания поставляются в полной заводской готовности; здания поставляются полностью укомплектованными инженерными системами, мебелью, технологическим оборудованием, другими изделиями и готово к эксплуатации. Здания отапливаемые, температура внутреннего воздуха принята плюс 22 °С. Отопление – электрическое.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода и канализации в местах проводимых работ не предусматриваются.

Предприятие должно обеспечивать всех работающих доброкачественной питьевой водой. Доставка к месту ведения работ и хранение питьевой воды осуществляется в бутылках вместимостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика. Подача воды производится дозами помповым насосом. Питьевая вода на выемочных единицах хранится в индивидуальных флягах.

Лечебно-профилактические мероприятия, связанные с профилактикой профессиональных заболеваний, а также другие виды медицинского обслуживания предусматривается осуществлять в поликлиниках и лечебных учреждениях, расположенных в г. Коркино на договорных условиях. График посещения трудящимися лечебных учреждений разрабатывается коллегиально руководством предприятия и трудовым коллективом.

При производстве горных работ в холодный период года кабины машинистов экскаватора, бульдозера и водителей автосамосвалов должны быть утеплены и иметь исправную обогревательную систему в соответствии с техническим устройством данного горнотранспортного оборудования.

При производстве работ для охраны рабочих от воздействия шума, вибрации и пыли предусматривается руководствоваться требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Работы, связанные с воздействием шума, вибрации и пыли, а также тяжелые физические работы должны выполняться в соответствии с утвержденными рациональными режимами труда и отдыха.

Фактором возможного увеличения уровней шума и вибрации является механический износ оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения превышений уровня шума и вибрации должны выполняться мероприятия по периодической проверке оборудования на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок, виброизоляции рукояток управления, сидений.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 способом передачи вибрации являются опорные поверхности. В данном случае источниками вибрации будут машины и механизмы в карьере. Комплекс мер по снижению шумового воздействия и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (экскаватор, бульдозерная техника, автосамосвал), которое включает в себя применение звукоизолирующих облицовок стен кабин управления машинами, звукоизолирующих капотов над двигателями, применение виброизолирующих конструкций.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума предусматривается применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты.

Организационные мероприятия (выбор рационального режима работы и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается. В соответствии с п.п. 4.44, 4.45, 4.46 СП 2.2.3.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» в проекте предусмотрены мероприятия, снижающие уровень шума, вибрации и концентрацию пыли на рабочих местах.

Согласно действующим нормам по профессиям работающему персоналу предприятием должна выдаваться спецодежда, обувь и предохранительные приспособления. Для защиты органов зрения от чрезмерного яркого и сильного света и от различных сильных пылеобразований в процессе работы необходимо применять защитные очки.

Для защиты от шума предусматриваются средства индивидуальной защиты:

- наушники, независимые и встроенные в каску, закрывающие ушные раковины;
- вкладыши, перекрывающие наружный слуховой канал уха;
- шлемы, защищающие голову и ушную раковину.

Для уменьшения вибрации и шума от работающего оборудования предусмотрено применение виброизолирующих устройств на амортизирующих опорах, входящих в комплект оборудования.

Для предотвращения превышения уровня шума и вибрации на работающих машинах должны выполняться мероприятия по периодической проверке оборудования на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок, виброизоляции рукояток управлений, сидения.

13 ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

Согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твёрдых полезных ископаемых», утверждённым приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2020 г. №505 п. 1219. Объекты открытых горных работ, годовая производительность по горной массе которых превышает 5 млн.м³ и срок отработки более 5 лет, должны иметь автоматизированную систему управления горно-транспортным комплексом (в том числе мониторинга, учёта транспорта и контроля работы самосвалов с возможностью автоматического или дистанционного управления, мониторинга и учёта фронта работ карьерных экскаваторов, буровых станков с использованием высокоточной спутниковой навигации).

Годовая производительность проектируемого объекта открытых горных работ до 1 млн м³ в год. На основании вышеизложенного настоящей проектной документацией автоматизированные системы в производственном процессе не предусматриваются.

14 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)

14.1 Воздействие на атмосферный воздух

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

14.2 Воздействие на поверхностные воды

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

14.3 Воздействие на почвы и земельные ресурсы

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

**15 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ)
ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

**16 СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ
ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С
УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ**

Информация представлена в разделе ООС и ОВОС.

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Все технические решения по электроснабжению потребителей объекта приняты с учетом действующих норм и правил. Для экономии электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- оснащение приборами учета электроэнергии;
- применение для освещения КТП светодиодных светильников;
- выбор сечения кабелей 6 кВ по экономической плотности тока;
- применение для электроснабжения потребителей СН КТП кабелей с медными жилами;
- построение рациональных схем электроснабжения потребителей.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводах 6 кВ на базе электронных счетчиков учета э/э с классом точности 0,5S. Подробное описание решений по учету электроэнергии выполнено в разделе 3 данной текстовой части.

18 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

18.1 Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности

Требования энергетической эффективности подлежат применению в отношении зданий, строений, сооружений, за исключением категорий зданий, строений, сооружений, определенных ч. 5 ст. 11 Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. №261-ФЗ. Согласно ч. 5 ст. 11 Федерального закона № 261-ФЗ требования энергетической эффективности не распространяются на отдельно стоящие здания, строения, сооружения, общая площадь которых составляет менее чем 50 м².

Здания на карьере имеют единичную площадь менее 50 м², следовательно, в настоящей проектной документации класс энергетической эффективности для зданий, размещаемых на карьере, не устанавливается.

18.2 Требование энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации

В соответствии с п. 3 и 4 ст. 11 Федерального закона № 261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» заказчику необходимо:

- указать лицо, обеспечивающее выполнение таких требований (застройщика, собственника здания, строения, сооружения), а также сроки, в течение которых выполнение таких требований должно быть обеспечено. При этом срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения;
- пересматривать требования энергетической эффективности зданий не реже чем один раз в 5 лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

Энергетическая эффективность зданий при вводе и в процессе эксплуатации достигается за счет применения в проектных решениях комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и

- отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
 - применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления;
 - использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (оснащение отопительных приборов автоматическими регуляторами температуры);
 - использование для изоляции воздуховодов вентиляции минераловатных матов толщиной 60 мм с покровным слоем из оцинкованной стали;
 - включение вентиляторов по сигналу от датчиков присутствия.

18.3 Требования проектным решениям, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

Проектные решения, влияющие на энергетическую эффективность зданий и сооружений, расположенных на территории проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004г. Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию: утв. Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.
- СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 2.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
- СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий;
- СП 23-102-2003. Естественное освещение жилых и общественных зданий;
- ГОСТ Р 58760-2019. Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Общие технические условия;
- ГОСТ Р 58759-2024. Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения;
- СП 131.13330.2020. Строительная климатология;
- СП 17.13330.2017. Кровли;
- СП 29.13330.2011. Полы;

- СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия;
- СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции;
- СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений;
- СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.

18.4 Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений

Объемно-пространственные решения зданий приняты с учетом климатических условий района строительства и задания на проектирование. Здания проектируются в соответствии с требованиями строительных, противопожарных и санитарно-гигиенических норм и правил.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Согласно нормативным данным приведенное сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций R_0 должно быть не менее нормируемого R_{req} $\text{м}^2\text{°C/Вт}$, определяемого по таблице 4 СП 50.13330.2012 в зависимости от градусосуток района строительства $Dd, \text{°C.сут}$ с учетом условий эксплуатации ограждающих конструкций.

В проектной документации предусматривается применение экономичного оборудования, а также использование современных материалов, что позволяет исключить нерациональное использование энергетических ресурсов (п. 17.2 «Требования энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации»). Таким образом, принятые в проектной документации функционально-технологические и инженерно-технические решения отвечают требованиям энергоэффективности.

18.5 Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности

Архитектурные и конструктивные решения

Состав проектируемых зданий и сооружений предусматривается в соответствии с функциональным назначением проектируемого объекта.

Технологический комплекс подъема включает следующие здания и сооружения:

- здания насосных станций подъема воды;
- трубопроводы подъема воды.

Проектируемые насосные станции подъема воды модульного исполнения, полной заводской готовности.

Здания проектируются одноэтажными. В зданиях имеется вход с входной группой. Высота помещения от уровня чистого пола до потолка принимается в соответствии с требованиями технологического задания.

При устройстве наружного водостока исключается возможность образования и падения наледи со стороны входа в здание.

Оконные блоки металлопластиковые с 5-камерным профилем и 3-х камерными стеклопакетами с заполнением инертным газом по ГОСТ 30674-2023.

Дверь наружная – металлическая.

Кровля односкатная, с наружным организованным водостоком покрытие – профилированный лист.

Необходимые теплотехнические характеристики ограждающих конструкций блочно-модульных зданий гарантируются производителем здания и подтверждаются соответствующим сертификатом и паспортом. В качестве утеплителя используется минеральная вата.

Отделка помещений проектируемых модульных зданий, поставляемых в полной заводской готовности, предусматривается в заводских условиях, при этом учитываются технологические требования и рациональное размещение инженерных коммуникаций.

Инженерно-технические и функционально-технологические решения

Электроснабжение

Сечение питающих линий выбирается с учетом требований ПУЭ по механической прочности и в соответствии с климатическими условиями.

В качестве источников света в проектируемых КТП-6/0,4кВ предусмотрены светодиодные светильники. Светильники устанавливаются на потолке. Осветительное оборудование выбрано в соответствии с назначением, условиями среды, конструктивными особенностями помещений и расположением шкафов электрооборудования.

В КТП-6/0,4 кВ предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освещение предусматривается светильниками со светодиодными лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется от местных выключателей. Питание сетей освещения выполняется от шкафа собственных нужд. Напряжение сетей освещения ~ 380/220В.

Проектом предусмотрено комплексное защитное устройство с целью заземления электрооборудования всех напряжений, уравнивания потенциалов и защиты от вторичных проявлений молнии, а также от статического электричества. Комплексное защитное устройство состоит из заземлителей молниезащиты, объединенных с заземлителями электроустановок, магистралей заземления и защитных проводников.

Заземляющее устройство рассчитано исходя из допустимого сопротивления растеканию 4 Ом в любое время года.

Заземлитель КТП представляет собой замкнутый контур из стальной полосы 40х5 мм² в виде многоугольника с тупыми углами, проложенный на глубине 1 м, с использованием вертикальных электродов из круглой стали Ø18 мм, длиной 3 м. Соединение выносного контура заземления с внутренними контурами заземления КТП выполняется кабельными линиями КГпт-ХЛ-1х16, проложенными в ПНД трубах на глубине 1 м.

Водоснабжение и водоотведение

Вода для питьевых нужд персонала, работающего на предприятии доставляется по мере необходимости в пластиковых бутылках емкостью 19 л и 0,5 л.

Устройство систем внутреннего водопровода в передвижных зданиях не предусматривается.

19 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮЖДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

19.1 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

Мероприятия и проектные решения, направленные предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, разрабатываются в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 15.02.2011 г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам» и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» (утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 05.07.2011 г. №320 и введен в действие с 20.09.2011 г.).

На территории проектируемого объекта организована система круглосуточного наблюдения и охраны. Доступ посторонних людей на проектируемый объект запрещён. Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность проектируемого объекта, а также в целях противодействия возможным диверсионным актам, допуск рабочих и специалистов на рабочие места предусматривается по пропускной системе.

Для этого предусматриваются посты охраны на въездах на объект, по периметру предусматривается строительство защитного и охранного ограждения, также по периметру устанавливаются устройства видеонаблюдения с выходом на пункт охраны.

Предотвращение постороннего вмешательства в деятельность объекта обеспечивается защитным ограждением территории, периметральным и внутриплощадочным наружным освещением, специальным пропускным режимом доступа.

В рамках мероприятий, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов предусматривается:

- охрана и осмотр внутренних помещений;
- строгий пропускной режим входа-выхода на объект;
- визуальное наблюдение за персоналом и автотранспортом;
- регулярный осмотр прилегающей территории;
- охрана предприятия ночью.

На проектируемом объекте проводится регулярный инструктаж работников по действиям в случае предполагаемого террористического акта:

- обнаружение подозрительного предмета, который может оказаться взрывным устройством;
- поступление угрозы по телефону;
- поступление угрозы в письменной форме;
- захват заложников.

Для обеспечения нормальной работы при ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский запроектирован комплекс связи и сигнализации в соответствии с действующими федеральными и ведомственными нормативно-техническими документами, в том числе видеонаблюдение и охранная сигнализация.

Видеонаблюдение обеспечивает:

- наблюдение и дистанционный контроль технологических процессов;
- контроль технического состояния оборудования;
- наблюдение состояния объектов в труднодоступных и опасных для человека местах;
- наблюдение за объектами с повышенной взрывоопасностью с целью предотвращения чрезвычайных ситуаций и несанкционированного доступа.

Система охранно-пожарной сигнализации предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации о состоянии шлейфов охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Сигнал «Тревога» передаётся на прибор приемно-контрольный пульта центрального наблюдения (ПЦН) в диспетчерские предприятия.

19.2 Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов

В проектной документации мероприятия, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов не разрабатывались, в связи с тем, что проектируемые объекты не относятся к объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилым помещениям в многоквартирных домах, в которых предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации, которых не предусматривается установление специального пропускного режима.

19.3 Описание и обоснование проектных решений, при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

Проектируемый объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры воздушного, железнодорожного, морского и внутреннего водного транспорта, городского наземного электрического транспорта, автомобильного транспорта и дорожного хозяйства, метрополитена, в связи с этим решения по реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» не разрабатываются.

20 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон №16-ФЗ от 09.02.2007 г. «О транспортной безопасности», с изменениями от 08.08.2024 г. №289-ФЗ.
2. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», с изменениями от 08.08.2024 г. №311-ФЗ.
3. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», с изменениями от 25.12.2023 г. №665-ФЗ.
4. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», с изменениями от 25.12.2023г. № 653-ФЗ.
5. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утв. Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.
6. О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам, утв. Постановлением Правительство РФ № 73 от 15.02.2011 г.
7. Требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утв. Постановлением Правительства РФ №2418 от 31.12.2020 г.
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утв. приказом Ростехнадзора №505 от 08.12.2020 г.
9. Требования к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора №471 от 30.11.2020 г.
10. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утв. приказом Ростехнадзора №461 от 26.11.2020 г.
11. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», утв. приказом Ростехнадзора № 436 от 10.11.2020 г.
12. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта, утв. приказом Минтруда России №814н от 18.11.2020 г.
13. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по электроснабжению угольных шахт», утв. приказом Ростехнадзора № 429 от 28.10.2020 г.
14. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
15. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
16. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

17. ГОСТ 12.3.002-2014 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
18. ГОСТ 12.2.022-80 ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности.
19. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
20. ГОСТ Р 58404-2019. Станции и комплексы автозаправочные. Правила технической эксплуатации.
21. ГОСТ Р 2.105-2019. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
22. ГОСТ 33666-2015. Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования (с поправкой).
23. ГОСТ OIML R 76-1-2011. Межгосударственный стандарт Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1.
24. ГОСТ 8269.0-97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний (с изменениями N 1, 2, с поправками).
25. ГОСТ 8269.1-97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа.
26. ГОСТ 34467-2018. Грунты. Метод лабораторного определения содержания карбонатов.
27. ГОСТ Р 57446-2017. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.
28. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
29. СП 37.13330.2012. Промышленный транспорт.
30. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания.
31. СП 52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение.
32. СП 132.13330.2011. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.
33. СП 156.13130.2014. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности.
34. ПНД Ф 12.13.1-03. Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях (общие положения).
35. ОНТП 10-85. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий по производству извести.
36. ОНТП 18-85. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОТРАБОТАННОЙ ВЫРАБОТКИ КАРЬЕРА ТИМОФЕЕВСКИЙ»

Приложение № 1.1
к договору № 203/1 от «11» июля 2024 г.

Согласовано:
Генеральный директор
ООО «НТЦ-Геотехнология»

А.В. Соколовский
« » 2024 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

А.А.Марков
«11» июля 2024 г.

ЗАДАНИЕ на разработку проектной документации «Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований и технических условий
1	Объект проектирования	«Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский» Лицензионный участок расположен в 2,0 км северо-западнее п. Тимофеевка на территории Сосновского муниципального района Челябинской области.
2	Основание для проектирования	Договор на выполнение проектных работ
3	Район, пункт, площадка	Карьер Тимофеевский расположен рядом с г. Коркино, административно входит в состав Коркинского муниципального района Челябинской области
4	Стадийность проектирования	Проектная документация
5	Заказчик	ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ» Адрес юридический: 456555, Челябинская область, Коркинский муниципальный округ, г. Коркино, ул. В. Терешковой, д. 1, офис 2.
6	Проектная организация - подрядчик	ООО «НТЦ-Геотехнология» Адрес юридический: г. Екатеринбург, ул. Техническая, 18 Б, офис 412.
7	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
8	Цель и назначение проектных работ	Ликвидация отработанной выработки карьера Тимофеевский путем заполнения вскрышными породами из месторождения Тимофеевское – 2 и внешнего отвала вскрышных пород
9	Требования по вариантной и конкурсной проработке	Не предусматривать
10	Сырьевая база для закладки отработанных горных выработок	Вскрышные породы месторождения Тимофеевское – 2 и внешний отвал вскрышных пород
11	Требования к режиму работы карьера	Количество рабочих дней в году 365 дней; Режим работы принять следующий: в 2 смены по 12 часов.
12	Состав проектируемых объектов	Состав проектируемых объектов: -Отработанная выработка карьера -Система водоотлива с подъемом воды до очистных сооружений. -Объекты внутреннего электроснабжения.
13	Требования к основным техническим и технологическим решениям проекта	1. Основные технические и технологические решения по ликвидации принять с учетом существующего парка оборудования. 2. Отразить состояние отработанной горной выработки на 01.01.2024г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований и технических условий
		3. Разработать календарный график заполнения выработанного пространства.
14	Градостроительные решения	В проектной документации предусмотреть ликвидацию отработанной выработки в контуре горного отвода. Промышленную площадку карьера Тимофеевский, включая внешние отвалы вскрышных пород, инженерные коммуникации, здания и сооружения в данном проекте не рассматривать.
15	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям. Уровень ответственности зданий и сооружений.	В проектной документации предусмотреть использование зданий и сооружений модульно-блочного исполнения. В соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» (ФЗ от 30.12. 2009 №384) принять уровень ответственности: – горная выработка – повышенный; – существующие модульные здания и сооружения – нормальный.
16	Требования к энергоисточникам и инженерное обустройство	Предусмотреть электроснабжение основных проектируемых объектов. Для хозяйственно-питьевых нужд предусмотреть использование привозной воды по качеству, соответствующей требованиям на СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
17	Требования к природоохранным материалам проектной документации	В составе проектной документации предусмотреть разработку томов по охране окружающей среды, в том числе: 1. Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по намечаемой деятельности. Представитель Подрядчика принимает участие в проведении общественных обсуждений. 2. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды». В составе раздела предусмотреть: Охрану атмосферного воздуха от загрязнения; Охрану подземных вод от истощения и загрязнения; Охрану окружающей среды при ликвидации карьера Тимофеевский; Охрану растительного и животного мира; Экологический мониторинг; Экологические затраты, налоги и платежи; Охрану окружающей среды на период строительства и др. 3. Раздел «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель».
18	Требования к режиму безопасности, промышленной безопасности и охране труда	Разработать раздел «Промышленная безопасность и охрана труда» в соответствии с требованиями ФЗ от 21 июля 1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на момент проектирования), а также с учетом требований «Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденных приказом №505 от 8.12.2020г. Согласно СП 132.13330.2011 объект по обеспеченности антитеррористической защищенности принять 3 класса (низкая значимость).

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований и технических условий
19	Требования по разделу ПОС	Раздел ПОС (проект организации строительства) выполнить в соответствии с требованиями СП-48-13330-2011 «Организация строительства» и ВСН 33-82 «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства».
20	Требования по ГО и ЧС	Разработать мероприятия по ГО и ЧС (при необходимости).
21	Сметная документация	Выполнить в программе «Гранд-Смета». На экспертизу не представлять.
22	Состав демонстрационных материалов	Не предусматривается
23	Особые условия	1. Заказчик предоставляет исходные данные согласно Приложение 2 к договору № в согласованные с Подрядчиком сроки. 2. Прохождение экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы осуществляет Заказчик за свой счет с привлечением Подрядчика. 3. Проектная организация принимает результаты инженерных изысканий и НИР от подрядных организаций, привлеченных к выполнению Заказчиком, и согласовывает их.
24	Требования к содержанию разделов проектной документации	Выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию»
25	Комплектность передаваемой документации	1. Проектная документация, разрабатываемая на всех этапах выполнения работы, для рассмотрения и согласования Заказчиком передается в электронном виде 1 экз. (CD диск, формат файлов Word, «*.pdf», «*.dwg»); 2. Для прохождения экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы проектная документация на бумажном и электронном носителях передается в соответствии с действующим регламентом экспертной организации. 3. Готовая проектная документация (получившая заключение экспертизы промышленной безопасности и заключение государственной экологической экспертизы) передается Заказчику: - текстовая и графическая части на бумажном носителе в 2 экз. - текстовая и графическая части в электронном виде в 2 экз. (CD диск, формат файлов Word, «*.pdf», «*.dwg»)

Технический директор
 ООО «НТЦ-Геотехнология»

Л.П. Лейдерман

Главный инженер проекта
 ООО «НТЦ-Геотехнология»

Г.С. Крылов



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ ЧЕЛ 80317 ТЭ


МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В ЛИЦЕНЗИЮ ВКЛЮЧЕН
 "ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ И
 ДОПОЛНЕНИЙ" - приложение 10
 от 19.12.2014 г.

ЛИЦЕНЗИЯ
 на право пользования недрами

Ч Е Л **8 0 3 1 7** **Т Э**
 серия номер вид лицензии

Выдана **Обществу с ограниченной ответственностью**
 (субъект предпринимательской деятельности, получивший
«СПЕЦТЕХПРОЕКТ»
 данную лицензию)

в лице **Мазанова Александра Владимировича,**
 (ф.и.о. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)
генерального директора

с целевым назначением и видами работ **добыча строительного**
камня на Тимофеевском месторождении порфиристов

Участок недр расположен **в 1,5 км западнее п. Тимофеевка**
 (наименование населенного пункта,
в Сосновском муниципальном районе Челябинской области
 района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии
 топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении **1, 3**
 (№ прилож.)

Участок недр имеет статус **горного отвода**
 (геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии **31 декабря 2030 года**
 (число, месяц, год)

Место штампа
 государственной регистрации

Министерство промышленности
 и природных ресурсов Челябинской области
 регистрационный орган
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
 «27» октября 2014
 № ЧЕЛ 80317 ТЭ
 (подпись, печать государственного регистрационного органа)
 Истомин Александр Владимирович
 (подпись, печать государственного регистрационного органа)

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):

1. Условия пользования недрами, на 4 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, принятого в соответствии со статьей 17.1 Закона Российской Федерации «О недрах» на 1 л.;
3. Схема расположения участка недр на 1 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 1 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие:
 - местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;
 - геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залеганий) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;
 - обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;
 - сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);
 - наличие других пользователей недр в границах данного участка недр.
7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на пользование этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на 1 л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения **Письмо о переоформлении лицензии, на 1 л.**

(указывается количество документов, количество страниц)

В ЛИЦЕНЗИЮ ВКЛЮЧЕН
"ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ" - приложение <u>10</u>
" <u>14</u> <u>12</u> 20 <u>14</u> г.
<u>Алексей</u> Подпись

Уполномоченное должностное лицо
органа, выдавшего лицензию

Исполняющий обязанности Министра

(должность, ф.и.о. лица, подписавшего лицензию)

Бобраков Алексей Евгеньевич



Подпись

М. п. дата

26 августа 2014 г.

Приложение 1
к лицензии ЧЕЛ 803/7-ТЭ

УСЛОВИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ на Тимофеевском месторождении порфириров

1. Общие положения

1.1. Обществу с ограниченной ответственностью «СПЕЦТЕХПРОЕКТ» (далее – **недропользователь**) предоставлено право пользования недрами для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении порфириров, расположенном в 1,5 км западнее п. Тимофеевка, в Сосновском муниципальном районе Челябинской области.

1.2. Лицензия предоставлена в порядке переоформления лицензии ЧЕЛ 07002 ТЭ от 03.02.2005 в связи с изменением организационно-правовой формы предприятия, на основании распоряжения Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области (далее – **Минпром Челябинской области**) от 09.09.2014 № 3030-Р с учетом рекомендаций экспертного совета по лицензированию пользования участками недр местного значения, расположенных на территории Челябинской области (протокол от 21.08.2014 № 13).

2. Статус и пространственные границы участка недр

2.1. Для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении порфириров предоставлен участок недр со статусом горного отвода с уточненными границами (горноотводный акт от 25.12.2013 № 822), обозначенный в приложении 21 (4 л.) контуром с угловыми точками 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 1, а так же на геологических разрезах по линиям II, III, IV, V, VI, VII. Площадь проекции горного отвода составляет 122,9 га.

Нижняя граница горного отвода соответствует абсолютной отметке +170 м.

2.2. Документы, удостоверяющие границы горного отвода, подлежат оформлению в Управлении Ростехнадзора по Уральскому федеральному округу в установленном порядке. Оформленные документы представляются **недропользователем** в орган, предоставивший лицензию, для включения их в лицензию в качестве неотъемлемой составной части.

3. Земельные отношения

3.1. Землепользование в границах предоставленного участка недр осуществляется в соответствии с действующим законодательством и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Челябинской области.

3.2. Землепользование согласовано с администрацией и комитетом по земельным ресурсам и землеустройству Сосновского района Челябинской области.

3.3. Документы, удостоверяющие право пользования земельным участком, подлежат оформлению в соответствии с действующим законодательством.

4. Сроки действия лицензии, условий пользования недрами, отдельных видов работ

4.1. Лицензия вступает в силу с момента ее регистрации в Министерстве промышленности и природных ресурсов Челябинской области.

4.2. Срок действия лицензии заканчивается 31 декабря 2030 г.

4.3. Срок действия условий пользования недрами совпадает со сроком действия лицензии.

Минпром
Подлинник
№ 80317

5. Условия, связанные с платежами

5.1. В течение срока действия лицензии на **недропользователя** распространяется режим налогообложения, устанавливаемый законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Челябинской области.

5.2. Ставки налогов и платежей при пользовании недрами устанавливаются в соответствии с налоговым законодательством и законодательством Российской Федерации о недрах.

5.3. Погашение недоимки пени и штрафов, образовавшихся по платежам при пользовании недрами и отчислениям на производство минерально-сырьевой базы в федеральный, областной и местные бюджеты осуществляется **недропользователем** в соответствии с графиком погашения задолженности, согласованным с Министерством промышленности и природных ресурсов Челябинской области.

6. Право на геологическую и иную информацию

6.1. Геологическая и иная информация о недрах, полученная за счет государственных средств, является государственной собственностью. **Недропользователь** бесплатно использует ее в соответствии с представленной лицензией и не в праве передавать третьим лицам без согласования с органом, предоставившим лицензию.

6.2. Геологическая и иная информация, полученная за счет собственных средств **недропользователя**, является его собственностью и представляется **недропользователем** по установленной форме в Министерство промышленности и природных ресурсов Челябинской области и Челябинский филиал ФГУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», которые обеспечивают конфиденциальность предоставляемой им информации.

6.3. **Орган, предоставивший лицензию** и государственные контролирующие органы вправе безвозмездно использовать информацию, являющуюся собственностью **недропользователя**, для характеристики изученности недр, контроля за рациональностью их использования, а также для разработки программ развития минерально-сырьевой базы.

6.4. При досрочном прекращении права пользования недрами **недропользователь** теряет право на использование информации, полученной за счет государственных средств и возвращает ее в **орган, предоставивший лицензию**.

7. Уровень добычи минерального сырья, право собственности

7.1. Уровень добычи и нормативы потерь минерального сырья определяются ежегодными планами горных работ, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

7.2. Право собственности на добытое минеральное сырье принадлежит **недропользователю**.

8. Условия выполнения установленных законодательством, стандартами (нормами, правилами) требований по охране недр, окружающей природной среды и безопасному ведению работ

8.1. Работы по добыче строительного камня выполняются **недропользователем** с соблюдением действующих требований по охране недр, окружающей природной среды, землепользованию, безопасному ведению работ в соответствии с проектом на разработку месторождения, согласованным в установленном порядке.

8.2. **Недропользователь** разрабатывает, согласовывает и реализует программу мониторинга месторождения в соответствии с «Требованиями к мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых», утвержденными

Минпром
Подлинник
№ 80317

04.08.2000. Обязательным условием является выполнение требований инструкции по охране недр и промышленной безопасности. Программа мониторинга представляется на согласование в установленном порядке одновременно с проектом разработки месторождения - не позднее 31.05.2005 г.

8.3. **Недропользователь** и (или) привлекаемые для пользования недрами юридические и физические лица должны иметь лицензии на соответствующие виды деятельности.

9. Документация и отчетность

9.1. Ежегодная информация о выполнении условий пользования недрами представляется **недропользователем** в Министерство промышленности и природных ресурсов Челябинской области в срок до 15 декабря отчетного года

9.2. Государственная статистическая отчетность, установленная соответствующими органами государственного управления, представляется **недропользователем** по адресам и в сроки, указанные на отчетных формах (01-гр, 5-гр, 70-тп, 71-тп, 2-лс).

9.3. Копии вышеуказанных отчетов в те же сроки предоставляются в Министерство промышленности и природных ресурсов Челябинской области.

10. Ликвидация и консервация горных выработок, рекультивация земель

10.1. По истечении срока действия лицензии или при досрочном прекращении права пользования недрами горные выработки, связанные с добычей полезного ископаемого, подлежат ликвидации или консервации в установленном порядке.

10.2. Консервация и ликвидация горных выработок с обязательной рекультивацией нарушенных земель осуществляется в соответствии с рабочим проектом за счет **недропользователя**, за исключением случаев, указанных в пунктах 1 (при отсутствии вины **недропользователя**) и 4 второй части ст. 20 Закона РФ «О недрах».

10.3. Земли после ликвидации горных выработок и рекультивации подлежат возврату землевладельцу в установленном законодательством порядке.

11. Основания для прекращения права пользования недрами

11.1. Право пользования недрами может быть прекращено или приостановлено **Минпром Челябинской области**, в соответствии со статьей 20 Закона РФ «О недрах».

11.2. При изменении организационно-правовой формы, реорганизации или изменении наименования предприятия-пользователя недр лицензия подлежит переоформлению и должна быть возвращена в **Минпром Челябинской области**.

11.3. Существенными условиями, нарушение которых может привести к приостановке или прекращению права пользования недрами, являются условия, определенные в п.п. 2, 3.3, 4, 5.2, 5.3, 7.1, 8, 9, 11.2 настоящих условий.

12. Форс-мажор

Недропользователь может быть освобожден от ответственности за невыполнение **условий пользования недрами** в случае наступления форс-мажорных обстоятельств: военных действий, катастрофических природных явлений, актов органов власти и управления, противоречащих действующему законодательству, влияющих на выполнение **условий пользования недрами**. **Недропользователь**, пострадавший от форс-мажорных обстоятельств, должен в течение 10 дней уведомить **Минпром Челябинской области** об их наступлении или окончании.

Минпром
Подлинник
№ 80317 

4

13. Контроль и разрешение споров

13.1. Контроль за исполнением **условий пользования недрами** осуществляют **Минпром Челябинской области**, соответствующие государственные органы надзора и контроля, а также администрация Сосновского муниципального района Челябинской области.

13.2. Споры по вопросам пользования недрами, земельными участками и иным вопросам, связанным с реализацией лицензии, разрешаются органами государственной власти, судом и арбитражным судом в соответствии с их компетенцией и в порядке, установленном законодательством.

14. Другие условия

Недропользователь обязан в месячный срок информировать **Минпром Челябинской области** о смене руководства, изменении юридического и почтового адресов и других реквизитов, зафиксированных в настоящей лицензии или приложениях к ней.

Исполняющий обязанности Министра промышленности
и природных ресурсов Челябинской области

 Бобраков Алексей Евгеньевич
« 06 » октября 2014 г.
М.П. подпись, дата

5

ПРИЛОЖЕНИЕ **МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ****(МИНПРОМ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)****РАСПОРЯЖЕНИЕ**09.09.14№ 3030-Р

Челябинск

О переоформлении лицензии ЧЕЛ 07002 ТЭ

На основании статьи 17.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», с учетом рекомендаций экспертного совета по лицензированию пользования участками недр местного значения, расположенных на территории Челябинской области (протокол от 21.08.2014 № 13):

1. Переоформить лицензию ЧЕЛ 07002 ТЭ от 03.02.2005, предоставленную открытому акционерному обществу «Спецтехпроект» для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождения порфириров, расположенном в 1,5 км западнее п. Тимофеевка Сосновского муниципального района Челябинской области, на общество с ограниченной ответственностью «Спецтехпроект», в связи с изменением организационно-правовой формы предприятия

2. Привести содержание лицензии в соответствие с действующим законодательством.

3. Прекратить действие лицензии ЧЕЛ 07002 ТЭ, как документа удостоверяющего право пользования недрами, с момента регистрации новой лицензии.

4. Контроль за исполнением распоряжения возложить на временно исполняющего обязанности начальника управления природных ресурсов Белобородова И.С.

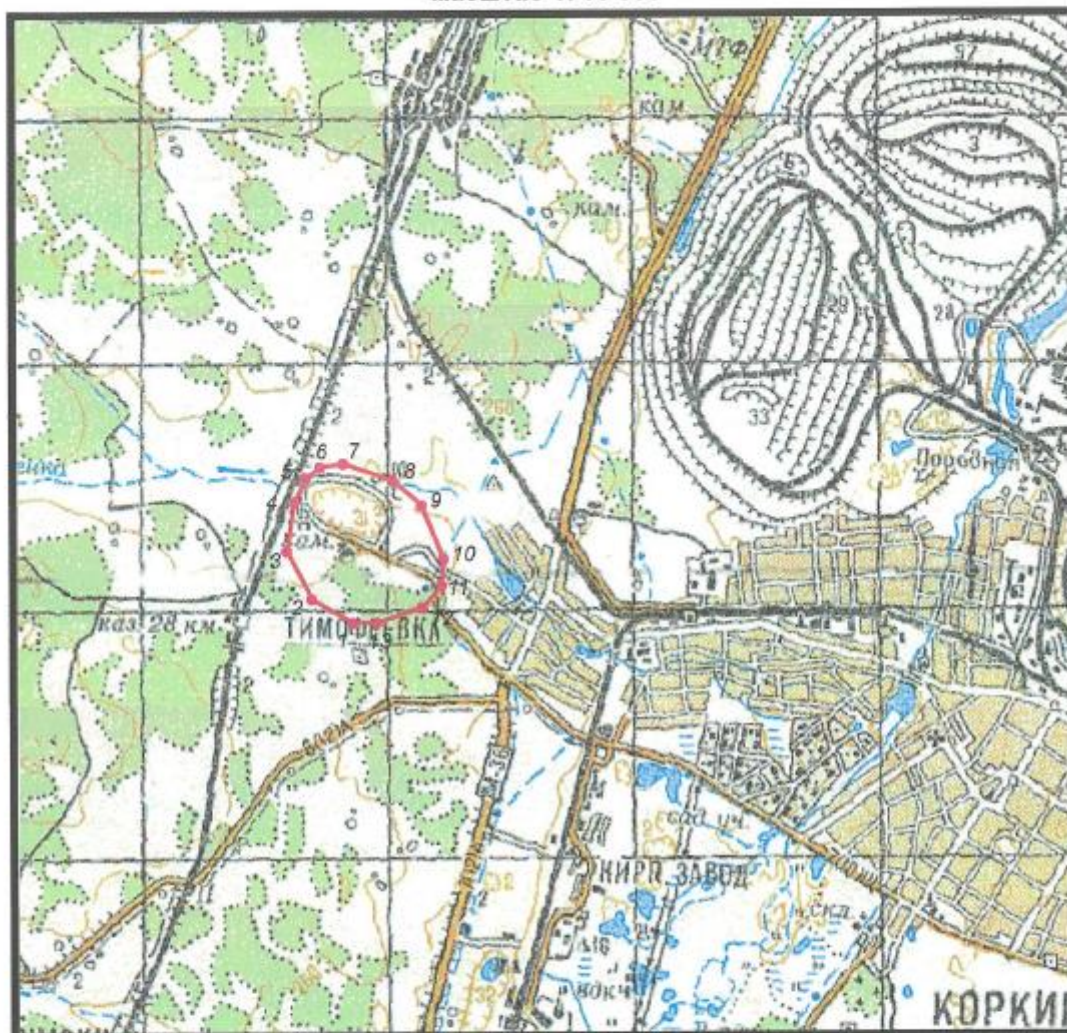
Министр



А.Е. Бобраков

**Схема расположения
Тимофеевского месторождения порфириров
масштаб 1: 50 000**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



 контур горного отвода (горноотводный акт от 25.12.2013 № 822)

**Географические координаты
угловых точек контура участка**

№ точки	С.Ш.			В.Д.		
1	54°	54′	12,35″	61°	18′	43,25″
2	54°	54′	18,39″	61°	18′	23,64″
3	54°	54′	30,80″	61°	18′	12,15″
4	54°	54′	43,71″	61°	18′	14,80″
5	54°	54′	50,00″	61°	18′	19,36″
6	54°	54′	53,06″	61°	18′	25,97″
7	54°	54′	54,17″	61°	18′	36,73″
8	54°	54′	49,98″	61°	18′	59,21″
9	54°	54′	43,45″	61°	19′	12,97″
10	54°	54′	29,85″	61°	19′	23,35″
11	54°	54′	22,71″	61°	19′	22,88″
12	54°	54′	16,85″	61°	19′	14,72″
13	54°	54′	12,55″	61°	18′	54,14″
площадь - 122,9 га						

ПРИЛОЖЕНИЕ 9


 Форма №

Р	5	1	0	0	3
---	---	---	---	---	---

Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении
юридического лица

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦТЕХПРОЕКТ"
полное наименование юридического лица

внесен записи о создании юридического лица

24 июня 2014 года
(дата) (месяц пропиской) (год)

за основным государственным регистрационным номером (ОГРН)

3	1	4	7	4	3	0	0	0	1	5	9	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Запись содержит сведения, приведенные в прилагаемом к настоящему свидетельству листе записей Единого государственного реестра юридических лиц.

Свидетельство выдано налоговым органом **Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 10 по Челябинской области**
(Наименование регистрирующей организации)

24 июня 2014
(дата) (месяц пропиской) (год)

Начальник инспекции  Сыслова Елена Ивановна

М.П.

серия 74 №006095202

ЗАО «Принтиграф-стандарта», Москва, 2012, тираж 10


 Форма № 1-1-Учет
 Код по КНД 1121007

Федеральная налоговая служба **СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
 В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ ЕЕ НАХОЖДЕНИЯ**

 Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦТЕХПРОЕКТ"
(полное наименование российской организации в соответствии с учредительными документами)

 ОГРН **1147430001597**

 поставлена на учет в соответствии с
 Налоговым кодексом Российской Федерации **24 июня 2014 г.**
(число, месяц, год)

 в налоговом органе по месту нахождения **Межрайонной инспекции
 Федеральной налоговой службы № 10 по Челябинской области**
7430
(наименование налогового органа и его код)

и ей присвоен

 ИНН/КПП **74300020322 / 7430001001**

 Начальник инспекции
 Межрайонной инспекции
 Федеральной налоговой
 службы № 10 по
 Челябинской области

Е.И. Сыслова

серия 74 №006095203

Сведения об участке недр

Тимофеевское месторождение строительного камня (порфирита) расположено в 5 км юго-западнее г. Коркино и 0,7 км западнее пос. Тимофеевка, на территории Сосновского района Челябинской области.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой часть обширной равнины, переходящей к западу в зону Уральских предгорий. Рельеф слабовыраженный, увалистый. Поверхность Тимофеевского месторождения имеет слабовыраженный уклон к северу и северо-западу.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Каменкой, протекающей в 150 м севернее месторождения. В геолого-структурном отношении Тимофеевское месторождение порфиритов расположено в пределах Восточно-Уральского прогиба, приурочено к южному периклинальному замыканию Челябинского антиклинария между Томинско-Тимофеевской тектонической зоной на западе и Челябинским грабеном на востоке. Порфириты и микропорфириты преимущественно дацитового состава составляют 36% толщи, порфириты и микропорфириты андезитового, базальтового и переходного состава – 57%. В верхней части геологического разреза порфириты затронуты выветриванием или сильно выветрелые. Породы, затронутые выветриванием, имеют высокую механическую прочность и отнесены к полезной толще. Выветрелая зона представлена глинистой породой или разрушенной до состояния дресвы и щебня сильно трещиноватой породой. Мощность выветрелой зоны изменяется от 1,2 до 12,0 м.

Четвертичные отложения развиты на всей площади месторождения и представлены делювиальными и элювиально-делювиальными глинами, суглинками и щебнисто-глинистыми отложениями мощностью 6,8 м.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений р.Каменки имеют тесную гидравлическую связь с водоносной зоной вулканогенных пород и обеспечивает водоприток в карьер величиной до 147,6 м³/ч.

Водоносная зона вулканогенных пород приурочена к порфиритам с развитой трещиноватостью преимущественно в зоне выветривания. Подземные воды безнапорные, глубина залегания уровня изменяется от 3 до 23 м. Глубина развития трещиноватости в пределах месторождения составляет 34 м. Ниже этой глубины трещиноватость пород затухает, и обводненность их сводится до минимума.

Отработка месторождения ведется открытым способом. Вскрытие месторождения произведено траншеей внутреннего заложения. Вскрышные горизонты связаны скользящими съездами с внешним вскрышным отвалом, расположенном на северном борту карьера.

Горные работы на карьере ведутся с использованием экскаваторов. Горная масса загружается в самосвалы и доставляется во вскрышной отвал и к дробильно-сортировочным установкам. Рыхление скальных пород производится буровзрывным способом, методом вертикальных скважинных зарядов.

Водоотлив осуществляется открытым способом.

Балансовые запасы Тимофеевского месторождения порфиритов утверждены протоколом ГКЗ № 10661 от 24.05.89 в количестве: А+В +С₁- 14372 тыс.м³.

На 01.01.2014 объем запасов составляет 9311 тыс.м³.

Сведения о предыдущих пользователях недр

Право пользования недрами для добычи порфиритов Тимофеевского месторождения на щебень для дорожных и общестроительных работ предоставлено Тимофеевскому акционерному строительно-коммерческому обществу (лицензия ЧЕЛ 00221 ТЭ, дата государственной регистрации 10.01.1994).

Впоследствии лицензия была переоформлена с Тимофеевского акционерного строительно-коммерческого общества на ОАО «ТАСКО» в связи с изменением организационно-правовой формы предприятия-пользователя недр, на основании решения Главного управления промышленности и природных ресурсов Челябинской области, согласованного с Главным управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Челябинской области от 08.06.2004 № 155 (лицензия ЧЕЛ 01410 ТЭ, дата государственной регистрации 15.06.2004).

Затем право пользование недрами для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении порфиритов было переоформлено с ОАО «ТАСКО» на ОАО «Спецтехпроект» в связи с приобретением субъектом предпринимательской деятельности в порядке, предусмотренном статьями 115 и 141 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)», имущества (имущественного комплекса) предприятия – банкрота (пользователя недр), на основании решения Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области от 26.01.2005 № 2 (лицензия ЧЕЛ 07002 ТЭ, дата государственной регистрации 03.02.2005).

Право пользования недрами для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении порфиритов переоформлено с ОАО «Спецтехпроект» на ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ», в связи изменением организационно-правовой формы предприятия-пользователя недр, на основании распоряжения Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области от 09.09.2014 № 3030-Р.

77

Сведения о пользователе недр**Полное наименование юридического лица:**

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Сокращенное наименование юридического лица:

ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Адрес (место нахождения):456550, Челябинская обл., г. Коркино, ул. Калинина д. 19 оф.2
тел.(факс): (351)771-59-92, 771-59-93, 771-59-91, 771-59-86**ОГРН:** 1147430001597**ИНН / КПП:** 7430020322 / 743001001**ОКПО** 74194540**Банковские реквизиты:**

р/с 4070281040000019318 в Челябинском филиале ОАО

«ЧЕЛЯБИНВЕСТБАНК», г. Челябинск

БИК 047501779

к/с 30101810400000000779

ОКТМО: 75633101

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Юридический адрес: 456550, Челябинская область, г.Коркино, ул.Калинина, д.19, оф.2
 ИНН/КПП 7430020322/743001001 ОГРН 1147430001597
 ОКВЭД 14.11 «Производство строительного камня»
 Р/сч 40702810490000019318 в ОАО "ЧЕЛЯБИНВЕСТБАНК", г. ЧЕЛЯБИНСК
 БИК 047501779 кор/сч 30101810400000000779
 тел. (факс): (351) 771-59-92, 771-59-93, 771-59-91, 771-59-86 www.tdus.ru

Исх. № С 02/125 от « 4 » августа 2014 г.

Министру
 промышленности и природных
 ресурсов Челябинской области
 Бобракову А.Е.

На № от

Уважаемый Алексей Евгеньевич!

Информируем Вас о том, что 28.01.2005 г. Министерство промышленности и природных ресурсов Челябинской области выдало открытому акционерному обществу «Спецтехпроект» лицензию на право пользование недрами ЧЕЛ 07002 ТЭ, сроком действия до 31.12.2030 г. (дата государственной регистрации лицензии 03.02.2005 г.), с целевым назначением и видами работ – добыча строительного камня на Тимофеевском месторождении порфириров. Участок недр расположен в 1,5 км западнее п.Тимофеевка в Сосновском районе Челябинской области.

24.06.2014 г. произошла реорганизация ОАО «Спецтехпроект» путем его преобразования (изменения его организационно-правовой формы) в общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦТЕХПРОЕКТ», со следующими реквизитами:

- Юридический адрес: 456550, Челябинская область, г.Коркино, ул.Калинина, д.19, оф.2;
- Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации: 1147430001597
- ИНН: 7430020322.

В связи с вышеизложенным, в соответствии со статьей 17.1 Закона Российской Федерации «О недрах»,

ПРОСИМ ВАС

переоформить на общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦТЕХПРОЕКТ» лицензию на право пользование недрами ЧЕЛ 07002 ТЭ, сроком действия до 31.12.2030 г. (дата государственной регистрации лицензии 03.02.2005 г.), с целевым назначением и видами работ – добыча строительного камня на Тимофеевском месторождении порфириров. Участок недр расположен в 1,5 км западнее п.Тимофеевка в Сосновском районе Челябинской области.

ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ» согласно принять в полном объеме на себя выполнение условий пользования недрами, предусмотренных переоформляемой лицензией.

Приложения:

- копия лицензии на право пользование недрами ЧЕЛ 07002 ТЭ со всеми приложениями к ней;
- копия протокола от 25.11.2013 г.;
- копия передаточного акта от 31.03.2014 г.;
- копия устава;
- копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица от 24.06.2014 г.;
- выписка из Единого государственного реестра юридических лиц от 04.08.2014 г.

Генеральный директор



9226324219.Овсеников



П Е Р Е Ч Е Н Ь
изменений и дополнений
К ЛИЦЕНЗИИ ЧЕЛ 80 317 ТЭ

Наименование документа, количество страниц	Основание				Регистрационный номер, дата регистрации
	Протокол экспертного совета по лицензированию использования недрами		Решение о внесении изменений и дополнений		
	номер	дата	номер	дата	
Изменения и дополнения № 1 к лицензии, приложение 11, 1 л. Изменения и дополнения № 1 к условиям пользования недрами, приложение 12, 1 л. Приложение 13, 4 л. Приложение 14, 1 л. Приложение 15, 1 л.	19	27.11.2014	4080-Р	09.12.2014	2549(80317-1) 19.12.2014

14



Приложение 11

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ № 1 К ЛИЦЕНЗИИ

Ч Е Л

8 0 3 1 7

Т Э

**на право пользования недрами для добычи строительного камня
на Тимофеевском месторождении порфиристов**

Изменения и дополнения № 1 внесены на основании распоряжения Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области от 09.12.2014 № 4080-Р с учетом рекомендаций экспертного совета по лицензированию пользования участками недр местного значения, расположенных на территории Челябинской области (протокол от 27.11.2014 № 19), в связи с уточнением условий пользования недрами.

Содержание лицензии, касающееся ее неотъемлемых составных частей, изложить в следующей редакции:

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы в дополнение к приложениям 1-9:

10. Перечень изменений и дополнений к лицензии, 1 л.
11. Изменения и дополнения № 1 к лицензии, 1 л.
12. Изменения и дополнения № 1 к условиям пользования недрами, 1 л.
13. Горноотводные документы, 4 л.
14. Письмо о внесении изменений и дополнений в лицензию, 1 л.
15. Распоряжение от 09.12.2014 № 4080-Р о внесении изменений и дополнений, 1 л.

Исполняющий обязанности
Министра промышленности и
природных ресурсов Челябинской
области

Генеральный директор
общества с ограниченной
ответственностью
«СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Бобраков
Алексей Евгеньевич

М.П. подпись

«15» декабря 2014 г.



Мазанов
Александр Владимирович

М.П. подпись

«11» декабря 2014 г.



43



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ № 1
К УСЛОВИЯМ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ
на Тимофеевском месторождении порфиритов**

Изменения и дополнения № 1 внесены на основании распоряжения Министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области от 09.12.2014 № 4080-Р с учетом рекомендаций экспертного совета по лицензированию пользования участками недр местного значения, расположенных на территории Челябинской области (протокол от 27.11.2014 № 19), в связи с уточнением условий пользования недрами.

Подпункт 2.1 пункта 2 изложить в следующей редакции:

2. Статус и пространственные границы участка недр

2.1. Для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении порфиритов представлен участок недр со статусом горного отвода с уточненными границами (горноотводный акт от 31.10.2014 № 862), обозначенный в приложении 13 (4 л.) контуром с угловыми точками 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1, а также на геологических разрезах по линиям II, III, IV, V, VI, VII. Площадь проекции горного отвода составляет 122,9 га. Нижняя граница горного отвода соответствует абсолютной отметке + 170 м.

Исполняющий обязанности
Министра промышленности и
природных ресурсов Челябинской
области

Генеральный директор
общества с ограниченной
ответственностью
«СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Бобраков
Алексей Евгеньевич



Мазанов
Александр Владимирович





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

(РОСТЕХНАДЗОР)

Горноотводный акт

к лицензии на пользование недрами
серия ЧЕЛ 80317 ТЭ от 07.10.2014 г.

Настоящий акт, удостоверяющий уточненные границы горного отвода для добычи строительного камня на Тимофеевском месторождении порфиринов, предоставлен ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ».

Горный отвод расположен в 1,5 км западнее п. Тимофеевка в Сосновском муниципальном районе Челябинской области и обозначен на прилагаемой копии топографического плана угловыми точками 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,1, а также на геологических разрезах по линиям V,VI,VII.

Площадь проекции горного отвода, обозначенная на копии топографического плана угловыми точками, составляет сто двадцать две целых и девять десятых гектара.

Срок действия горноотводного акта — 31 декабря 2030 г.

Акт, удостоверяющий уточненные границы горного отвода, выдан 31 октября 2014 года Уральским управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Настоящий акт составлен в трех экземплярах, внесен в реестр Уральского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору за № 862.

Пользователь недр на представленном в уточненных границах горном отводе для разработки месторождений полезных ископаемых, в соответствии с требованиями ст. 22 Федерального закона "О недрах" от 03.03.95 №27-ФЗ обязан обеспечить:

1) соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами, и при первичной переработке минерального сырья;

2) соблюдение требований технических проектов, планов и схем развития горных работ, недопущение сверхнормативных потерь, разубоживания и выборочной отработки полезных ископаемых;

3) ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность;

4) предоставление геологической информации в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации;

5) предоставление достоверных данных о разведанных, извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, содержащихся в них компонентах, об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации, в органы государственной статистики;

6) безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

7) соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

8) приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

9) сохранность разведочных горных выработок и буровых скважин, которые могут быть использованы при разработке месторождений и (или) в иных хозяйственных целях, ликвидацию в установленном порядке горных выработок и буровых скважин, не подлежащих использованию;

10) выполнение условий, установленных лицензией, своевременное и правильное внесение платежей за пользование недрами.

Горноотводный акт в 30 дневный срок после оформления акта о консервации либо ликвидации организации передается органу Ростехнадзора.

М.П.



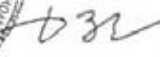
31 октября 2014г.

И.о. заместителя руководителя
Уральского управления Ростехнадзора

 Крылов В.А.

№ 862

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ОПО

 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ А56-70389															
Эксплуатирующая организация: Общество с ограниченной ответственностью "Порфирит" 456550, Челябинская обл., Коркинский р-н, г. Коркино ИНН 7412008650															
Опасные производственные объекты, эксплуатируемые указанной организацией, зарегистрированы в государственном реестре опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов":															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование объекта</th> <th>Рег. номер</th> <th>Дата рег.</th> <th>Класс опасности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Участок механизации</td> <td>А56-70389-0002</td> <td>25.10.2005</td> <td>IV класс</td> </tr> <tr> <td>2) Карьер</td> <td>А56-70389-0006</td> <td>25.02.2013</td> <td>III класс</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности	1) Участок механизации	А56-70389-0002	25.10.2005	IV класс	2) Карьер	А56-70389-0006	25.02.2013	III класс			
Наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности												
1) Участок механизации	А56-70389-0002	25.10.2005	IV класс												
2) Карьер	А56-70389-0006	25.02.2013	III класс												
															
Дата выдачи: "02" августа 2013 г. Заместитель руководителя Управления		 Д.Б. Зверев А В 039895													

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ БОРТОВ КАРЬЕРА ПРИ
РАЗРАБОТКЕ ТИМОФЕЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ
(ПОРФИРИТА)**



Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-технический центр – Геотехнология»
СРО АПК «Межрегиональная ассоциация
проектировщиков» Рег. № СРО-П-027-18092009

Недропользователь (заказчик) – ООО «СПЕЦТЕХПРОЕКТ»

Проект ликвидации отработанной выработки карьера Тимофеевский

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

**Приложение 4. Оценка устойчивости бортов карьера Тимофеевского
месторождения строительного камня (порфирита)**

203/1-ТР

Том 6

Технический директор

Главный инженер проекта



А. В. Скопченко

Г. С. Крылов

2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕХНИКИ



ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕХНИКИ

№ п/п	Наименование оборудования (сооружения), тип, марка, изготовитель	Дата изготовления / ввода в эксплуатацию	Срок эксплуатации оборудования (сооружения)		Примечание
			нормативный	фактический	
1	2	3	4	5	6
	Экскаватор				
1	ЭКГ 5А	2010	20	10	в собственности
2	ЭКГ 4.6Б	2009	20	11	в собственности
3	Kamatsu PS400LC	2019/2019	20	2	в собственности
4	Hyundai R480LC-9S	2018/2018	20	3	в собственности
	Погрузчик фронтальный				
5	CAT966H	2008/2008	20	12	в собственности
6	CAT980H	2010/2016	20	11	в собственности
7	CAT980H	2010/2016	20	11	в собственности
	Автогрейдер				
8	ДЗ-122Б-7	2005/2012	20	8	в собственности
	Автосамосвал				
9	БелАЗ 7547	2015/2015	10	6	в собственности
10	БелАЗ 7547	2015/2015	10	6	в собственности
11	БелАЗ 7547	2015/2015	10	6	в собственности
12	БелАЗ 7547	2017/2017	10	3	в собственности
13	БелАЗ 7547	2017/2017	10	3	в собственности
14	Volvo FM-Trac 6*4	2019/2019	20	2	в собственности
15	Volvo FM-Trac 6*4	2019/2019	20	2	в собственности
	Бульдозер				
16	T25.01K	2008/2015	20	5	в собственности
	Автокран				
17	KC45721	2013/2014	10	7	в собственности
	КДМ				
18	SCANIA P440B6X4H		20	1	в собственности

Генеральный директор



А.А. Марков

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. СПРАВКА О САНИТАРНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ РАБОТНИКОВ



СПРАВКА

Для санитарно-бытового обслуживания работников организовано:

1. В административно-бытовом комплексе выделено помещение для приема пищи. Приготовление и доставка готовой пищи осуществляется по договору оказания услуг. (Копия договора в приложении).
2. В подвальном помещении административно-бытового комплекса оборудованы душевые и комната для сушки спецодежды и обуви. Общее количество мест для переодевания 140шт. Одновременно могут работать 8 душевых точек.
3. Стирка и ремонт спецодежды осуществляется по договору оказания услуг. (Копия договора в приложении).

В административно-бытовом комплексе оборудован медицинский кабинет для проведения предрейсовых и послерейсовых осмотров. Медицинские осмотры проводят штатные сотрудники

Генеральный директор



А.А. Марков

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПРОТОКОЛ КОМИССИИ ПО ЗАПАСАМ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР



ПРОТОКОЛ № 10661

ЗАСЕДАНИЯ

КОПИЯ

Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых
при Совете Министров СССР

24 мая 1989 г. г. Москва

Рассмотрение материалов ТЭО кондиций и подсчета запасов
вулканогенных пород Тимофеевского месторождения, представленных
Уральской КГЭ Минстройматериалов РСФСР.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель Комиссии	- БЫБОЧКИН А.М.
Заместитель Председателя Комиссии	- ТОЛКАЧЕВ М.В.
Члены Комиссии	- ЗАБОРИН О.В. ТИТОВ В.И. ЩЕРБАКОВ В.П.
Начальник отдела подземных вод и гидро- минерального сырья	- НЕБОСЕНКО В.Ф.
Ответственный секретарь Комиссии	- ГУЛЛЕР Ю.А.
Заместитель начальника отдела металлов и неме- таллов	- ГАВРИЛОВ А.П.
Старший инженер отдела металлов и неметаллов	- ШИМУЛИС С.П.
Эксперты ГКЗ СССР	- ДЫБИН А.П. ЕРМАКОВ Г.И. СМИРНОВА Н.И. РЯБИКИН В.В.
Авторы ТЭО кондиций и отчета	
начальник отряда ТЭО	- КОНОПЕЛЬКО Л.И.
главный геолог партии	- АНИКЕЕВА Л.Ф.
геолог партии	- ВИЛИСОВА Н.Н.
От Минстройматериалов РСФСР	
главный геолог отдела	- ПОЗОВСКАЯ Л.Х.
От Уральской КГЭ	
главный геолог экспедиции	- СМАГИН Е.И.
Председательствовал	- БЫБОЧКИН А.М.

8.

ге- та- 1	Запасы, лих утвер- женные ГКЗ в 1981г. (прот. № 2)	Запасы на 01.10.1988			Изменение запасов в результате пересчета						
		оста- ток по балан- су	факти- ческий оста- ток	пред- лагае- мые на утверж- дение	по срав- нению с балансо- выми	по срав- нению с фактиче- скими ос- тавшими ся	исключены из под- счета запасов				за сче- т
							все го	в ок- ран- ной зоне реки Каме- нки	ока- зав- шие- ся за пре- дела- ми горно го от вода	под пром- шад- кой и отва- лами	пере- воде в дру- гую кате- горию
1917	752	1165	1439	+687	+274	-40	-40				+314
1746	1468	1726	3167	+1699	+1441	-800		-300	-500	+224	
16941	16775	16875	9766	-7000	-7091	-4537	-860	-2357	-1320	-2554	
+С ₁	20604	18995	19748	14372	-4623	-5377	-5377	-900	-2657	-1820	

Запасы могут быть утверждены в контурах, категориях и цифрах авторского подсчета.

2.14. Тимофеевское месторождение вулканогенных пород подготовлено для дальнейшего промышленного освоения.

3. ГКЗ СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Утвердить для подсчета балансовых запасов вулканогенных пород Тимофеевского месторождения для условий открытой разработки следующие постоянные кондиции:

3.1.1. Подсчет запасов произвести по неизменным и затронутым выветриванием вулканогенным породам с выделением последних в общем объеме запасов, в контуре карьера, обоснованном ТЭО кондиций, до отметки +170 м.

3.1.2. Качество вулканогенных пород должно обеспечить получение товарной продукции, отвечающей требованиям ГОСТ 8267-82 "Щебень из природного камня для строительных работ", ГОСТ 9128-84 "Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон", ГОСТ 25607-83 "Материалы нерудные для щебеночных и гравийных оснований и покрытий автомобильных дорог".

9.

3.1.3. Вулканогенные породы и продукция из них должны отвечать требованиям ОСП 76/87.

3.2. Утвердить по состоянию на 1 октября 1988 г. для условий открытой разработки балансовые запасы вулканогенных пород Тимофеевского месторождения в качестве сырья для получения щебня и песка, используемых для дорожно-строительных работ и отвечающих требованиям ГОСТ 8267-82, ГОСТ 9128-84, ГОСТ 25607-83, в контурах, категориях и цифрах авторского подсчета, в количестве (тыс.м³):

	Всего	в т.ч. затронутых выветриванием
A	1439	12
B	3167	141
C _I	9766	8

14372

3.3. Вулканогенные породы Тимофеевского месторождения отвечают требованиям ОСП 76/87.

3.4. Отнести Тимофеевское месторождение вулканогенных пород к I-ой группе Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых.

3.5. Обратить внимание ПО "Росдорстройматериалы" Минавтодора РСФСР на необходимость контроля за учетом движения запасов полезного ископаемого на Тимофеевском месторождении.

3.6. Качество ТЭО кондиций и отчета по ревизии запасов Тимофеевского месторождения вулканогенных пород признать хорошим.

3.7. Считать утратившим силу решение ТКЗ при ПГО "Урал-геология" от 05.03.81 (протокол № 2) в части утверждения запасов вулканогенных пород Тимофеевского месторождения в связи с их переутверждением.

Председатель Комиссии *А. Б. Быбочкин* А.М. БЫБОЧКИН



Таблица регистрации изменений								
Номер изм.	Номера листов				Всего листов текстовой части после внесения изменений	Номер разрешения	Подп.	Дата (XX.XX.XX)
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рован- ных				
1								
2								
3								
4								
5								