ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт,2а
www.leks-group.com E-mail: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой организации СРО-П-065-30112009

Заказчик – ООО «ММК-УГОЛЬ»

«Техническое перевооружение действующего породного отвала центральной обогатительной фабрики по увеличению объемов размещения породы углеобогащения для центральной обогатительной фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 7. Технологические решения

037/42-П.21-ИОС7

Том 5.7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт,2а
www.leks-group.com E-mail: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой организации СРО-П-065-30112009

Заказчик – ООО «ММК-УГОЛЬ»

«Техническое перевооружение действующего породного отвала центральной обогатительной фабрики по увеличению объемов размещения породы углеобогащения для центральной обогатительной фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 7. Технологические решения

037/42-П.21-ИОС7

Том 5.7

Директор **В.А. Хуторной**

Главный инженер проекта **Н.И. Прокопюк**

2021

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

Обозначение	Наименование	Примечание
037/42-П.21-ИОС7-С	Содержание тома 5.7	Стр.2
037/42-П.21-СП	Состав проектной документации	Отдельным томом
037/42-П.21-ИОС7.ТЧ	Текстовая часть	Стр.3

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	037/42-П.21-ИОС7-С		
Разраб.		Регель			2021	Содержание тома 5.7	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Прохода			2021		П		
Н. контр.		Савинцева			2021		ООО «Проект-Сервис»		
ГИП		Прокопюк			2021				

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

ВВЕДЕНИЕ....2

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТВАЛА....4

1.1 Рельеф и климат....4

1.2 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия....4

2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОТВАЛА....6

3 ОТВАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО....7

3.1 Общая характеристика отвальных работ....7

3.2 Устойчивость отвалов....8

3.3 Механизация отвальных работ....9

3.4 Параметры отвалов....14

3.5 Календарный план отсыпки отвала....15

4 КАРЬЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ....17

4.1 Объём технологических перевозок....17

4.2 Основные решения технологической схемы участка....17

4.3 Транспортирование отходов....18

4.4 Схема карьерных транспортных коммуникаций....22

4.5 Дорожно-строительные работы. Текущее содержание автодорог....24

4.6 Сводный перечень технологического оборудования....25

4.7 Пассажирские и хозяйственные перевозки....25

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ....26

Приложение А....28

Приложение Б....31

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	037/42-П.21-ИОС7.ТЧ		
Разраб.		Регель			2021	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Прохода			2021		П	1	51
							ООО «Проект-Сервис»		
Н. контр.		Савинцева			2021				
ГИП		Прокопюк			2021				

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая документация «Техническое перевооружение действующего породного отвала центральной обогатительной фабрики по увеличению объемов размещения породы углеобогащения для центральной обогати-тельной фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ» разработана на основании технического задания, утвержденного главным инженером – начальником технического управления ООО «ММК-УГОЛЬ» (Приложение А).

Технологией обогащения ЦОФ «Беловская» предусматривалось складировать отходы переработки мелкого класса 0-0,5 мм на гидроотвале, затем повторно использовать отстоявшуюся воду в технологическом процессе. В период 1965-1978 гг. складирование мелкого класса отходов обогащения производилось на гидроотвале, являющемся в настоящее время основанием группового отвала ОАО «ЦОФ «Беловская». В 1979 году был сдан в эксплуатацию новый гидроотвал, расположенный в 12 км от фабрики в районе с. Степное. Крупная фракция отходов обогащения 0,5-150 мм складировалась на отвале, расположенном 100-150 м южнее старого гидроотвала (I очередь группового отвала). В связи с переходом в 1995 году ЦОФ «Беловская» на технологию обогащения, предусматривающую обезвоживание мелкого класса 0-0,5 мм непосредственно на фабрике и получения «сухих» отходов обогащения, размещение мелкой фракции отходов обогащения 0-0,5 мм с этого момента производится на групповом отвале.

В 2005 г. руководством предприятия было принято решение о разработке «Проекта группового отвала ОАО «ЦОФ «Беловская», включающего в себя решение вопросов по безопасному ведению отвальных работ с учетом тушения отвала. Для этих целей были выполнены «Рекомендации по тушению породного отвала ЦОФ «Беловской», разработанные ФГУП РосНИИГД и «Заключение экспертизы промышленной безопасности по геомеханическому обоснованию (геомеханической экспертизе), обеспечивающих устойчивость параметров откосов Беловского группового породного отвала ОАО ЦОФ «Беловская», безопасным условиям и порядку ведения отвалообразования, выполненное по результатам натурного обследования его фактического состояния и анализу геолого-маркшейдерской, проектной и другой документации», выданное ООО «Сибгеопроект-Недра». Мероприятия и предложения данных рекомендаций и заключения использовались при разработке «Проекта группового отвала ОАО «ЦОФ «Беловская», выполненного ООО «Сибгеопроект-недра» в 2007 году.

Вместимость действующего группового породного отвала исчерпывалась по достижении отм. +315 м, поэтому руководством ОАО «ЦОФ «Беловская» было принято решение организовать размещение отходов на дополнительном участке площадью 60,8 га, который примыкает к восточной границе существующего отвала, в связи с чем в 2011 году ООО «Проект-Сервис» разработана «Проектная документация на расширение объекта: «Групповой отвал ОАО «ЦОФ «Беловская». Проектной документацией предусматривалось начать работы по расширению отвала с 2012 года,

при достижении отм. +315, исходя из максимальной приемной способности (производительности) действующего группового отвала.

В связи с изменением календарного плана работы предприятия была разработана проектная документация «Корректировка проекта «Расширение объекта: «Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская» для корректировки календарного плана отвальных работ. Документацией предусматривалось начать работы по расширению отвала с 2013 года, по достижению отм. +315, исходя из максимальной приемной способности (производительности) действующего группового отвала.

В 2015 году на предприятии добавилось новое горнотранспортное оборудование: автосамосвал марки MAN TGS 41.400 грузоподъемностью 25 т, модификации автосамосвала марки КамАЗ 65115 грузоподъемностью 15 т (65115-42 и 65115-D3), погрузчик марки HITACHI ZW 310 с ковшом емкостью ковша 3,4 $м^3$ и бульдозер-рыхлитель марки Т20.01 ЯБР1 мощностью 286 л.с. Также изменился календарный план работы предприятия. Это послужило основанием для разработки проектной документации «Техническое перевооружение ОАО ЦОФ «Беловская» Групповой отвал», ООО «Проект-Сервис». В документации выполнена корректировка календарного плана отвалообразования, принятого в предыдущей проектной документации с учетом фактически размещенных в период с 2013 по 2015 г. в групповом отвале отходов, а на следующие периоды – с 2016 по 2022 г. – согласно планируемым к размещению объемам отходов.

В связи с изменением календарного плана работы предприятия, в 2020 г. была разработана проектная документация – «Техническое перевооружение ООО «ММК-Уголь». Участок отвала пород» 1 этап», в рамках которой была выполнена корректировка календарного плана отвалообразования, принятого в предыдущей проектной документации с учетом фактически размещенных отходов на конец 2020 г, а на следующие периоды – с 2021 по 2023 г. – согласно планируемым к размещению объемам отходов.

Причинами для разработки настоящей проектной документации являются планируемый ввод нового горнотранспортного оборудования, а также изменение календарного плана отвалообразования и, соответственно, рекультивации внешнего отвала.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТВАЛА

1.1 Рельеф и климат

Существующий участок отвала пород ООО «ММК-УГОЛЬ» расположен в 2 км от промплощадки фабрики обогащения угля в логу Безымянный. Промплощадку фабрики обогащения угля с отвалом пород соединяет автодорога протяженностью 2 км. Ближайший населенный пункт – пос. Чертинский – расположен на расстоянии 0,5 км в юго-западном направлении. Ближайший водный объект – р. Черта – протекает на расстоянии 0,8 км в южном направлении.

Рельеф представляет собой плоско-волнистую (холмисто-увалистую) слаборасчлененную поверхность центральной части Кузнецкой котловины.

Климат района резкоконтинентальный с продолжительной морозной зимой и коротким, но жарким летом. Зимний период длится 5-6 месяцев – с начала ноября до середины апреля. Переходные сезоны коротки, с резкими колебаниями температуры. Весна и начало лета засушливы.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха составляет 0,9°С.

Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет +18,8°С, максимальная – +38 °С.

Самый холодный месяц – январь. Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца -17,2 °С при абсолютном минимуме -50 °С.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно – до 75-80 % их приходится на теплую часть года. Минимум осадков приходится на февраль, максимум – на июль. Сумма атмосферных осадков за год – 436 мм.

Среднегодовая скорость ветра – 2,8 м/с. Господствующее направление ветров – юго-западное.

1.2 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

В геологическом строении участка отвала пород принимают участие лессовидные делювиальные грунты, представленные суглинками (от твердых до туго-мягкопластичной консистенции), в верхней части просадочных при замачивании, подстилаемых на глубинах от 1,5 м (в верхней части склона) до 10,7 м (по подошве склона) элювиальными глинами твердой консистенции.

Коренные породы: пермские угленосные: аргиллиты, алевролиты и песчаники, выветрелые в различной степени.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 1,95 м.

Инженерно-геологические условия площади, согласно СП 11-105-97, II категории сложности.

Сейсмичность района согласно СНиП II-7-81* составляет 7 баллов (карта ОСР-97-В). Уровень ответственности сооружения – II.

Грунтовые воды залегают в подошвенной части склона на глубинах от 1,3 до 7,0 м (абс. отм. 255,70-260,14).

2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОТВАЛА

Действующий групповой породный отвал центральной обогатительной фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ», согласно характеристике ОРО (приложение Б), занимает площадь 138,2551 га.

На участке отвал сформирован до отметок +312-+314 м; на отсыпанных и выположенных откосах проводится техническая рекультивация.

На восточной части отвала в границах проектной документации «Расширение объекта «Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская», разработанной ООО «Проект-Сервис» в 2011 г, а также Корректировки проекта «Расширение объекта «Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская», выполненной ООО «Проект-Сервис» в 2013 г, ведутся отвальные работы, сформированы ярусы +265, +275, +285 и +295 м.

В настоящее время и в ближайшей перспективе центральная фабрика обогащения угля для обогащения будет принимать угли шахт «Чертинская-Коксовая» и «Костромовская», которые входят в состав ООО «ММК-Уголь». Отрабатываемые пласты шахт «Чертинская-Коксовая» и «Костромовская», согласно заключений о склонности к самовозгоранию, несклонны к самовозгоранию. На фабрике обогащения угля при обогащении образуется основной (по количеству) отход – крупная порода, которая выделяется на тяжелосредных сепараторах СКВП, ТГЦ. Отходы флотации после обработки в фильтр-прессовом отделении вывозятся на породный отвал. По балансу продуктов обогащения при переработке углей марок Ж, ГЖ, К, КС и КО выход породы обогащения составляет 45%. Зольность породы обогащения – 80 – 90 %.

Характеристика поставляемых отходов ООО «ММК-Уголь» приведена в следующих документах:

- Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- Протоколы испытания отходов на токсичность (методом биотестирования).

По сведениям, содержащимся в ПНООЛР, при обогащении угля образуется основной (по количеству) отход – порода, которая выделяется на тяжелосредных сепараторах, ТГЦ и флотационных машинах, а также флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный.

3 ОТВАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

3.1 Общая характеристика отвальных работ

Существующий внешний отвал размещается согласно действующему проекту. Площадь отвала, согласно характеристике ОРО (приложение Б), составляет 138,2551 га. В данной проектной документации планируется досыпка существующих ярусов +295 м-+305 м. Отсыпка будет осуществляться двумя-тремя ярусами поверх существующего отвала. Высота ярусов принята до 10 м, максимальная отметка отсыпаемого отвала составляет 325,0 м (абс.).

Общий объем отходов, поступающий на отвал в рамках разрабатываемой проектной документации, приведен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1-Объем поступающих в отвал отходов

тыс.м^3

Всего	в том числе			
	Отходы			Суглинок для изоляции
	Отходы породы при обогащении угольного сырья	Осадок флокуляционной очистки оборотной воды	Золошлаковая смесь от сжигания углей	
5140	3230,66938	1542,95824	53,07838	313,2940

3.2 Устойчивость отвалов

Способы предупреждения самовозгорания согласно «Инструкции по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности»:

- формирование отвалов без выступов в угловых частях, придание отвалам округлой формы (создание плавного перехода между сторонами отвала, между откосами и горизонтальными частями);

- выполаживание откосов породных отвалов (угол откоса не должен превышать 20 - 25°);

- уплотнение отвальной массы специальными или транспортными средствами, высота уплотняемого слоя не должна превышать 0,5 - 1,0 м;

- создание плотных воздухонепроницаемых отвалов, формируемых послойным складированием пород и их последующее уплотнение, заиливание или перекрытие слоев складированной породы негорючими (изолирующими) материалами;

- формирование противопожарного барьера на сопряжении горящего и не горящего отвалов - отрезной траншеи до почвы отвала шириной не менее 5 м и заполнение ее изолирующими материалами;

- снижение при добыче и обогащении полезного ископаемого содержания горючих веществ в горной массе, направляемой на складирование в породные отвалы.

При отсыпке плоских отвалов угольных предприятий толщина слоя пород не должна превышать:

- 1,0 м - на отвале шахты (разреза);

- 0,75 м - на отвале, общем для шахты (разреза) и обогатительной фабрики;

- 0,5 м - на отвале обогатительной фабрики.

Первый ярус отвала формируется от границы отвала к центру. Высота первого яруса отвала не должна превышать 10,0 м, угол внешнего откоса – 20 - 25°. Внешний откос отвала и бермы на ширину 5-8 м должны быть уплотнены и перекрыты изолирующими материалами слоем толщиной не менее 0,3 м. Изоляция откосов и берм производится глиной, суглинком, песком, инертной пылью, охлажденной золой котельных установок, перегоревшей охлажденной породой отвалов, отходами камнедробильных производств. Для предотвращения распространения возможного горения с породного отвала на площадь расширения предусмотрено устройство пожарного барьера шириной 5,0 м из суглинков по контакту отвальных ярусов проектируемого и породного отвалов (согласно действующей проектной документации).

В настоящее время на отвале планируется размещать отходы V класса опасности по степени воздействия на окружающую среду с Центральной фабрики обогащения угля ООО «ММК-УГОЛЬ.

Максимальный объем поступающих на отвал отходов – 1512,9830 тыс. м³ в год;

Настоящим техническим перевооружением принимается технология экологически безвредного складирования отходов фабрики обогащения угля с одновременной рекультивацией, технология формирования многоярусных плоских породных отвалов с проведением требуемого объема профилактических работ против самовозгорания, состоящих из следующих процессов:

- послойная укладка пород, доставляемых автотранспортом к местам складирования, при толщине отсыпаемого слоя 0,5 м;
- последующее уплотнение отвальной массы бульдозером;
- покрытие поверхности каждого пятого слоя негорючими материалами (суглинки, зола котельных установок) при мощности покрывающего слоя 0,30 м;
- покрытие поверхности каждого откоса яруса изоляционным слоем мощностью 0,5 м.

В качестве материала против самовозгорания для устройства изолирующих слоев на поверхности через каждые 5 м используются золошлаковые отходы и глинистый грунт с близлежащих разрезов после заключения соответствующих договоров.

Для устройства грунтового вала используется глинистый грунт, алевролиты и песчаники из зоны выветривания (плотности соответственно 2,64; 2,65 и 2,69 т/м³), доставляемые подрядными организациями после заключения соответствующих договоров.

3.3 Механизация отвальных работ

Доставку грунта для формирования изолирующего слоя (в перспективе) возможно будет осуществлять с других близлежащих предприятий после заключения соответствующих договоров.

Настоящим Техническим перевооружением сохраняются мероприятия по промышленной безопасности, по охране труда, технике безопасности, а также природоохранные мероприятия, принятые в действующей проектной документации «Корректировка проекта «Расширение объекта: «Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская».

Планирование поверхности отвала в зоне разгрузки автосамосвалов осуществляется бульдозерами. Работы ведутся перпендикулярно откосу отвала.

Рабочий фронт на отвалообразовании предусматривается из 3-х участков шириной не менее 50 м каждый, которые ограничиваются знаками:

– на первом участке производится разгрузка автотранспорта;

– на втором – отвалообразование, планировочные работы и устройство ограждающего вала;

– третий участок резервный.

На каждом из этих участков попеременно производится отсыпка породы автосамосвалами, а также осуществляются планировочные работы. Запрещается одновременная работа в одном секторе бульдозера и самосвалов.

По всему фронту в зоне разгрузки отсыпается ограничительный вал высотой не менее 0,8 м (для разгрузки автосамосвала MAN TGS) - то есть не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности; при этом внутренняя бровка вала располагается вне призмы возможного обрушения.

При формировании отвала будет использоваться преимущественно периферийный способ отсыпки, при котором сначала идет послойная (0,5 м) отсыпка отвала с одновременным уплотнением каждого слоя. Высота яруса 10 м с изоляцией каждого пятого метра по высоте яруса. Затем идет изоляция краевых частей откосов. Толщина изолирующего слоя поверхности яруса не должна быть менее 0,3 м. Толщина изолирующего слоя краевых частей откосов отвала не должна быть менее 0,5 м.

Вблизи откоса работа бульдозера, в соответствии с требованиями правил безопасности, производиться перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только ножом вперед.

В соответствии с предыдущей проектной документацией, на отвалообразовании предусмотрено применение следующего бульдозерного оборудования:

- ЧТЗ Т-170 мощностью 125 кВт (170 л. с.);

- Четра Т-20.01 мощностью 206 кВт (283 л. с.);

- LIEBHERR PR 764 мощностью 310 кВт (422 л. с.).

Настоящим техническим перевооружением предусматривается ввод в эксплуатацию бульдозера Komatsu D275 мощностью 306 кВт (416 л.с).

Также возможно применение другого оборудования с аналогичными параметрами, разрешенного к применению на территории РФ и имеющего сертификаты соответствия.

Уплотнение уложенных слоев отходов фабрики обогащения толщиной 0,5 м осуществляется бульдозерами 2х-4х кратным проходом по одному месту. Бульдозеры производят следующие работы:

- формирование пожарного барьера из глинисто-скального грунта шириной 5,0 м по контакту каждого метрового слоя с откосом действующего породного отвала (в западной части группового отвала);

- послойную укладку отходов фабрики обогащения угля и вмещающих пород шахт, доставляемых автотранспортом к местам складирования от периферии к центру, при толщине отсыпаемого слоя 0,5 м;

- последующее уплотнение отвальной массы;

- покрытие поверхности каждого пятого слоя негорючими материалами (глинистый грунт, зола котельных установок высокой степени зольности).

В исключительных случаях (поломка одного или нескольких бульдозеров, временная перестановка бульдозеров на экстренные работы) допускается временное использование для работ, связанных с перемещением, укладкой и уплотнением отходов, фронтальных погрузчиков LIEBHERR, LG, Hitachi, XCMGLW500F или техники с аналогичными характеристиками.

Технические характеристики бульдозерного оборудования приведены в таблице 3.3.2 .

Таблица-3.3.2 Технические характеристики бульдозерного оборудования

Наименование показателей	**Komatsu D-275A**		**Liebherr PR-764**	
Вместимость отвала, м^3	13,7		13,6	
Высота отвала, м	1,96		1,95	
Ширина режущей кромки отвала, м	4,3		4,37	
Максимальная глубина рыхления, м.	1,3		1,30	
Максимальная глубина резания, м	0,64		0,65	
Максимальный подъём отвала, м	1,45		1,48	
Полная эксплуатационная мощность двигателя, кВт	306		310	
Вес, т	50,85		50,0	

Режим работы на участке отвала пород ООО «ММК-УГОЛЬ» 365 дней в году в 2 смены по 12 часов принят согласно техническому заданию на разработку проектной документации (приложение А).

Производительность основного расчетного оборудования приведена в таблице 3.3.3. Необходимое количество оборудования по годам приведено в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.3-Производительность основного расчетного оборудования

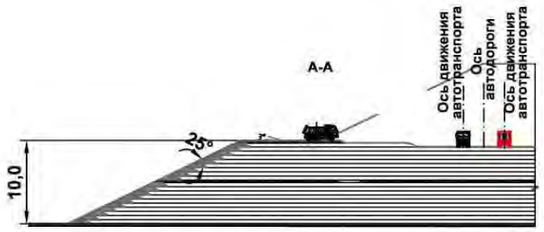
Наименование	Ед. изм.	Показатели			
Материал		отходы породы	суглинок	золошлаки	осадок ф.очистки
Объемный вес материала	т/м^3	2,20	1,91	1,30	1,70
Коэффициент разрыхления материала		1,35	1,35	1,35	1,35
Коэффициент заваленности		0,8	0,8	0,8	0,8
Годовой объем вскрыши, подлежащ.сталкиванию	тыс.м^3	234,2	6,7	21,6	89,9
Коэффициент использования рабочего времени		0,8	0,8	0,8	0,8
Марка оборудования		Komatsu D275A_5	Komatsu D275A_5	Komatsu D275A_5	Komatsu D275A_5
Расстояние набора грунта	м	10,0	10,0	10,0	10,0
Расстояние транспортирования грунта	м	20,0	20,0	20,0	20,0
Время цикла	с	52	52	52	52
Производительность рабочего бульдозера	м^3/смену	5771	6467	7000	6467

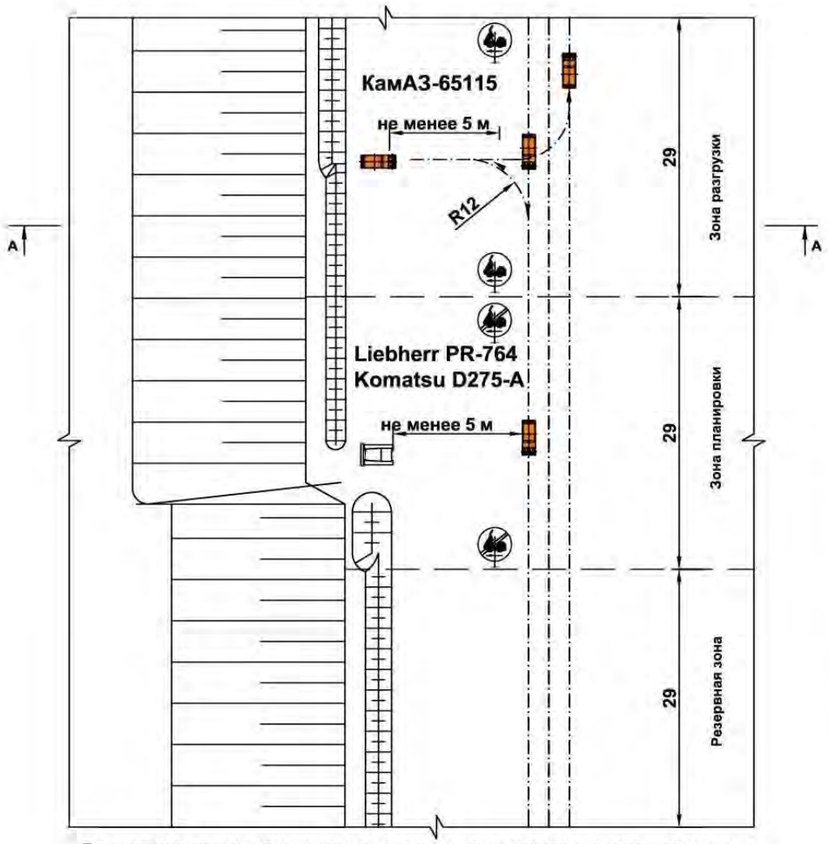
Таблица 3.3.4- Количество оборудования по годам

Наименование	Количество, шт.
	2021-2025 гг.
Komatsu D275A	1

Технология отвалообразования

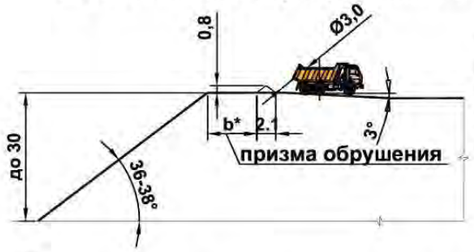
М 1 :1000





Расстояние между стоящими на разгрузке, проезжающими транспортными средствами и работающим бульдозером должно быть не менее 5 м

Разгрузка автосамосвалов на отвале по периферийной схеме (М 1:500)



КамАЗ-65115(65115-42 и 65115-D3 (г/п 15 т)
SHACMAN SX3256DR384 (г/п 25 т)
MAN TGS (г/п 25 т)
VOLVO FMX(г/п 23 т)
КамАЗ-6580(г/п 25 т)

Бульдозерные планировочные работы (М 1:500)

Komatsu D275-A
Liebherr PR-764

Технические характеристики оборудования

Nп/п	Марка	Масса, т	Грузоподъем-ность, т	Мощность, л.с.	Габариты, мм (ДхШхВ)
1	Komatsu D275-A	51,5	-	410	9290x4300x3990
2	Liebherr PR764	52,7	-	422	5280x3263x3935
3	КамАЗ-65115	25,2	15	215	6980x2500x2860
4	SHACMAN SX3256DR384	40,0	25	247	8390x2490x3450
5	MAN TGS	40,0	25	324	7570x2490x3350
6	VOLVO FMX	41,0	23	294	8000x2500x3220
7	КамАЗ-6580	41,0	25	295	8700x2500x3680

Рисунок 3.3.1 – Технология отвалообразования

3.4 Параметры отвалов

Для определения емкости отвала в границах занимаемой площади размещения запроктировано положение отвала на конец отсыпки по следующим параметрам:

- отвал будет сформирован из шести отвальных ярусов высотой 10 м, на момент проектирования (2021 г) к отсыпке планируется только три оставшихся яруса (ярус +305 м, ярус +315 м, ярус +320-325 м);

- максимальная отметка яруса в западной части +325 м, а в восточной – +320 м;

- угол откоса отвальных ярусов – 25°;

- отвальные ярусы разделены бермой шириной 10 м;

- каждый 10-метровый отвальный ярус формируется из слоев толщиной 0,5 м;

- заезды на верхние проектируемые отвальные ярусы (и отсыпаемые слои) являются развитием действующих технологических заездов.

Положение на завершение отсыпки отвала приведено на чертеже 037/42-П.21-ТХ, лист 1.

Объемы отходов и изоляционных материалов отвала приведены в таблице 3.4.5.

Таблица 3.4.5-Емкости ярусов и объемы изоляции по отвалу

№ яруса	Отметка горизонта яруса, м	Емкость яруса, тыс. м³	В том числе объем инертных материалов, тыс. м³		
			на изоляцию откосов отвала *h*=0,5 м	на изоляцию поверхности через каждые 5 м, *h*=0,30 м	Изоляционная призма шириной 5 м
1	+305	1830	28,56	55,34239	9,03
2	+315	1620	38,394	93,756	9,03
3	+325	1690	35,808	96,452	0
Итого		5140	102,762	245,55039	18,06

Золошлаки предусматривается использовать для изоляции поверхности ярусов группового отвала через каждые 5 м по его высоте с укладкой их изоляционным слоем мощностью h=0,30 м. Не допускается использовать в качестве инертных материалов золошлаки с зольностью менее 80-90 %.

В восточной части отвала производится отсыпка ярусов +305 м, +315 м и +325 м. В западной части производится отсыпка ярусов +315 м и +325 м. Объём отходов и грунтов, размещаемых в отвале согласно настоящей проектной документации, составляет 5140 тыс.м³.

Остаточный объем инертных материалов для проведения мер профилактики самовозгорания составит – 366,37239 тыс. м³ (из них: 53,07838 тыс. м³ – золошлаки котельных, 313,294 тыс. м³ – глинистый грунт, выветрелые песчаники и алевролиты).

3.5 Календарный план отсыпки отвала

Календарный план распределения объёмов по годам и отвалам приведен в таблице 3.5.6.

Таблица 3.5.6 Каледарный план отвалообразования

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы					Всего
		2021 (план)	2022	2023	2024	2025	
Всего	**тыс м3**	**440,51235**	**1426,90200**	**1482,31300**	**1460,87800**	**329,39465**	**5140,00000**
	тыс. т	**886,20391**	**2896,01278**	**2998,98258**	**2951,66498**	**665,03143**	**10397,89568**
в том числе по отходам							
Отходы породы при обогащении угольного сырья	тыс м3	292,73973	916,36400	921,81800	897,27300	202,47465	3230,66938
	тыс. т	644,02740	2016,00000	2028,00000	1974,00000	445,44423	7107,47163
Осадок флокуляционной очистки оборотной воды	тыс м3	112,37024	430,58800	451,76500	448,23500	100,00000	1542,95824
	тыс. т	191,02940	732,00000	768,00000	762,00000	170,00000	2623,02940
Золошлаковая смесь от сжигания углей	тыс м3	27,00239	7,69200	7,69200	7,69200	3,00000	53,07839
	тыс. т	35,10311	10,00000	10,00000	10,00000	3,90000	69,00311
Суглинок изоляционный слой	тыс м3	8,40000	72,25800	101,03800	107,67800	23,92000	313,29400
	тыс. т	16,04400	138,01278	192,98258	205,66498	45,68720	598,39154

4 КАРЬЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ

4.1 Объём технологических перевозок

В таблице 4.1.1 приведены годовые объемы технологических перевозок отходов на рассматриваемый отвал ООО «ММК-УГОЛЬ».

Таблица 4.1.1 – Годовые объемы перевозок

Период	Годовой объем перевозок			
	отходы породы, тыс. $м^3$	суглинок, тыс. $м^3$	золошлаки, тыс. $м^3$	осадок ф.очистки, тыс. $м^3$
2021 (план.)	292,73973	8,40000	27,00238	112,37024
2022	916,36400	72,25800	7,69200	430,58800
2023	921,81800	101,03800	7,69200	451,76500
2024	897,27300	107,67800	7,69200	448,23500
2025	202,47465	23,92000	3,0	100,00000
Всего	3230,66938	313,29400	53,07838	1542,95824

4.2 Основные решения технологической схемы участка

Настоящим техническим перевооружением предусмотрено доставку отходов обогащения с промплощадки центральной фабрики обогащения угля ООО «ММК-Уголь» и золошлаков осуществлять автомобильным транспортом с предварительной погрузкой экскаватором или погрузчиком.

Отходы и изоляционные материалы вывозятся на отвал автосамосвалами грузоподъемностью 20-25 т.

Укладка отходов и изоляционных материалов на отвале выполняется с применением бульдозерного оборудования.

4.3 Транспортирование отходов

Доставка отходов обогащения с промплощадки центральной фабрики обогащения угля ООО «ММК-Уголь» и золошлаков от разных поставщиков производится автосамосвалами КамАЗ-65115(65115-42 и 65115-D3), SHACMAN SX3256DR384, MAN TGS и VOLVO FMX, либо другой аналогичной техникой. Настоящим техперевооружением принято также использование автосамосвала КамАЗ-6580 грузоподъемностью 25 т. Технические характеристики автотранспорта представлены в таблице 4.3.2

Погрузка в автотранспорт осуществляется погрузчиками LG, Liebherr L580 либо другой аналогичной техникой. Технические характеристики погрузчика представлены в таблице 4.3.3.

Таблица 4.3.2 – Технические характеристики автосамосвалов

Наименование показателей	КамАЗ-65115(65115-42 и 65115-D3)		SHACMAN SX3256DR384	
Грузоподъемность, т	15		25	
Допустимая полная масса, т	25,2		40,0	
Мощность двигателя, кВт	215		247	
Вместимость платформы, м^3: геометрическая с «шапкой» (2:1)	 10,0 12,0		 19,3 24,3	
Максимальная скорость, км/час	70		90	
Радиус поворота, м	10,0		12,0	
Габаритные размеры, м: длина ширина высота	 6,98 2,5 2,86		 8,39 2,49 3,45	
Наименование показателей	MAN TGS		VOLVO FMX	
Грузоподъемность, т	25		23	
Допустимая полная масса, т	40,0		41	
Мощность двигателя, кВт	324		294	
Вместимость платформы, м^3: геометрическая с «шапкой» (2:1)	 16,0 20,0		 16,0 20,0	
Максимальная скорость, км/час	90		90	
Радиус поворота, м	12,0		12,0	
Габаритные размеры, м: длина ширина высота	 7,57 2,49 3,35		 8,0 2,5 3,22	

Продолжение таблицы 4.3.2

Наименование показателей	КамАЗ-6580	
Грузоподъемность, т	25	
Допустимая полная масса, т	41,0	
Мощность двигателя, кВт	295	
Вместимость платформы, м^3: геометрическая с «шапкой» (2:1)	 16,0 20,0	
Максимальная скорость, км/час	90	
Радиус поворота, м	11,0	
Габаритные размеры, м: длина ширина высота	 8,7 2,55 3,68	

Таблица 4.3.3– Технические характеристики погрузчика

Наименование показателей		**Liebherr L580**
Мощность двигателя, лс.	272	
Вместимость ковша, м3	5,0	
Ширина ковша, м	3,3	
Высота разгрузки, м	3,32	
Общая длина, м	7,45	
Высота, м	2,23	

Режим работы транспортного оборудования на участке отвала пород ООО «ММК-УГОЛЬ» 365 дня в году в 2 смены по 12 часов принят согласно техническому заданию на разработку проектной документации (приложение А).

Расчет производительности и количества автосамосвалов и погрузчиков выполнен с учетом режима работы на основании «Единых норм выработки на открытые работы для предприятий горнодобывающей промышленности. Экскавация и транспортирование». Расчет производительности автосамосвалов приведен в таблице 4.3.4. Расчет производительности погрузчиков приведен в таблице 4.3.5.

Таблица 4.3.4 – Производительность автосамосвалов

Наименование	Ед.изм.	Показатели			
Марка экскаватора при погрузке		Liebherr L580	Liebherr L580	Liebherr L580	Liebherr L580
Материал		отходы породы	сугли-нок	золош-лаки	осадок ф.очистки
Объемный вес материала	т/м^3	2,20	1,91	1,30	1,70
Коэффициент разрыхления материала		1,35	1,35	1,35	1,35
Тип самосвала		SHACMAN SX3256DR384	КамАЗ 65115	КамАЗ 65115	VOLVO FMX
Техническая (номинальная) грузо-подъемность автосамосвала	т	25	15	15	23
Геометрическая емкость кузова(с "шапкой" 2:1)	м^3	24,3	13	13	20
Емкость кузова фактическая	м^3	11,4	7,9	9,6	13,5
Масса груза в кузове	т	25,0	15,0	12,5	23,0
Средневзвешенное расстояние транс-портирования	км	5,00	2,00	5,36	5,00
Количество рабочих дней	дни	365	365	365	365
Количество смен	сме-на	2	2	2	2
Продолжительность смены	ч	12	12	12	12
Использование календарного времени:		720	720	720	720
-прием, сдача смены, ежедневное об-служивание	мин.	50	50	50	50
- обед	мин.	20	20	20	20
- личное время	мин.	10	10	10	10
- ожидание,подчистка подъездов к экскаваторам	мин.	10	10	10	10
Сменное рабочее время	мин.	630	630	630	630
Время погрузки	мин.	5,7	2,8	3	4,7
Сменная производительность рабоче-го автосамосвала	м^3/сменену	190,8	234,4	161,5	236,8

Таблица 4.3.5- Производительность погрузчика

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Параметры**			
Тип породы		отходы породы	суглинок	золошлаки	осадок ф.очистки
Марка оборудования		Liebherr L580	Liebherr L580	Liebherr L580	Liebherr L580
Геометрическая емкость ковша	$м^3$	5,0	5,0	5,0	5,0
Объемный вес породы	$т/м^3$	2,2	1,91	1,7	1,3
Коэффициент разрыхления породы		1,35	1,25	1,15	1,15
Коэффициент наполнения ковша		1,05	1,05	1,05	1,05
Время цикла	с	54	57	57	61
Марка автосамосвала		SHACMAN SX3256DR384	SHACMAN SX3256DR384	SHACMAN SX3256DR384	SHACMAN SX3256DR384
Количество циклов, необходимое для погрузки автосамосвала	шт.	7	6	6	6
Время погрузки автосамосвала	мин.	6,3	5,7	5,7	6,1
Обмен автосамосвалов	мин.	0,5	0,5	0,5	0,5
Продолжительность смены	мин.	720	720	720	720
Сменное рабочее время	мин.	630	630	630	630
Количество загружаемых автосамосвалов в смену	шт.	92,0	101,0	101,0	95,0
Сменная производительность рабочего погрузчика	$м^3$/смену	2236	2454	2454	2309
Коэффициенты, учитывающие: -климатические условия		1,00	1,00	1,00	1,00
-надежность работы оборудования		0,90	0,90	0,90	0,90
Сменная производительность с учетом коэфф.	$м^3$/смену	2012	2209	2209	2078

Количество транспортного оборудования по годам представлено в таблице 4.3.6

Таблица 4.3.6- Количество транспортного оборудования по годам

Наименование	Количество оборудования по годам, шт.		
	2021	2022-2024	2025
Автосамосвал SHACMAN SX3256DR384, MAN TGS, КамАЗ-6580	3	9	3
Автосамосвал VOLVO FMX	1	4	
Автосамосвал КамАЗ-65115 (65115-42 и 65115-D3)	1	1	1
Погрузчик LG, Liebherr L580	1	1	1

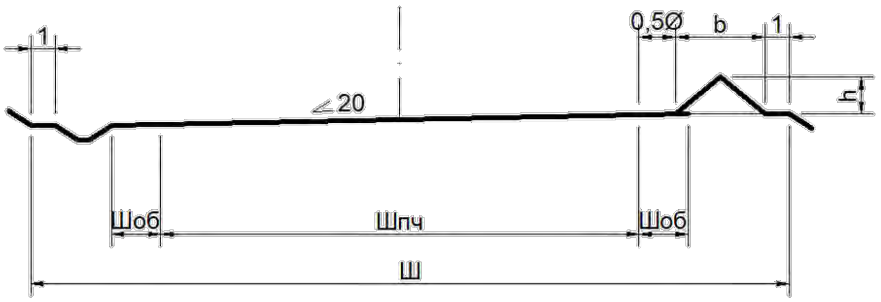
4.4 Схема карьерных транспортных коммуникаций

Автомобильные дороги представлены автодорогами на рабочих горизонтах участка, съездами, автодорогами на отвалах и существующими автодорогами на дневной поверхности.

Параметры транспортных берм для различных категорий автодорог представлены в таблице 4.4.7 для автомобиля наибольшей грузоподъемности – MAN TGS.

Таблица 4.4.7-Параметры транспортных берм

Наименование	Условное обозначение	Ед. изм.	Параметры	
Категория			II-к	III-к
Ширина проезжей части	Шпч	м	8,0	7,5
Ширина обочин	Шоб	м	1,5	1,5
Высота ориентирующего вала	h	м	0,8	0,8
Ширина ориентирующего вала	b	м	2,1	2,1
Расчетная ширина транспортного съезда	Ш	м	21,5	21,0



Автодорожные заезды на горизонты отвала запроектированы в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» и отнесены к внутриплощадочным автодорогам III-к категории.

Параметры поперечного профиля заездов приняты в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» и с учетом пропуска автосамосвалов максимальной грузоподъемности MAN TGS.

Анализируя полученные данные, настоящей документацией принимаются следующие значения ширины постоянных транспортных берм и съездов из условий возможности движения по ним автотранспорта максимальной грузоподъемности (MAN TGS) не менее 21 метра.

Временные автодороги предусматривается выравнивать слоем щебня или другого пригодного для этой цели материала. Толщина последнего принимается в зависимости от грунтов основания.

Для транспортирования отходов на рассматриваемый отвал отходов углеобогащения ООО «ММК-УГОЛЬ» предусматривается использовать существующую сеть автомобильных дорог.

Движение автотранспорта на территории промплощадки ООО «ММК-Уголь» от бункера на автоотвал возможно по двум вариантам: через автовесы ТС-СА 60-2/18 «Инфа-Трек» вдоль здания аккумулирующих бункеров под галереей № 347 на существующую технологическую автодорогу, либо по тому же маршруту, но минуя автовесы. В обоих случаях предусмотрено сооружение колесоотбойников для защиты стоек галереи от наездов автосамосвалов.

Промплощадку центральной фабрики обогащения угля ООО «ММК-Уголь» с участком отвала пород соединяет существующая автодорога протяженностью 2,0 км.

Характеристика существующей автодороги:

- карьерная технологическая автодорога III-к категории с годовой грузонапряженностью до 5 млн. т и нормальными условиями эксплуатации и соответствует требованиям ПТЭ ТА;

- допустимая скорость движения – 30 км/ч;

- ширина земляного полотна – 18,5 м;

- ширина проезжей части – 14 м;

- максимальный продольный уклон не превышает 76 ‰;

- радиусы кривых в местах разворота соответствует требованиям ПТЭ ТА;

- количество и класс неровностей автодороги – в пределах допустимых значений.

Для доставки породы используются автосамосвалы КамАЗ-6580, КамАЗ-65115 (65115-42 и 65115-D3) – грузоподъемность 15 т, SHACMAN SX3256DR384, MAN TGS и VOLVO FMX – грузоподъемность 25 т, либо другая аналогичная техника.

Заезд на ярусы осуществляется по существующей автодороге (№6 в экспликации автомобильных дорог на чертеже 055-ИВР/19-ТХ, лист 2) Заезд на ярусы так же может осуществляться со стороны западной части действующего отвала по существующей автодороге №4. План и продольный профиль заезда должны соответствовать параметрам:

- продольный уклон не должен превышать 80 ‰;

- поперечный профиль должен соответствовать нормам СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт».

4.5 Дорожно-строительные работы. Текущее содержание автодорог

В процессе эксплуатации отвала производится работа по текущему содержанию автодорог. Состав основных работ по текущему содержанию и ремонту автодорог:

- проверка состояния земляного полотна;

- проверка состояния дорожной одежды;

- ямочный ремонт дорожной одежды.

Проектом сохраняется оборудование, выполняющее на групповом отвале текущее содержание и ремонт:

- автогрейдер ДЗ-98 (1 шт.);

- поливочная машина на базе КамАЗ (1 шт.).

В сухое время года для пылеподавления при движении автосамосвалов к месту разгрузки предусматривается полив автодорог.

В зимнее время автодороги должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком, шлаком, мелким щебнем.

4.6 Сводный перечень технологического оборудования

Отходы фабрики обогащения угля поступают на участок группового отвала отходов углеобогащения центральной обогатительной фабрики 365 дней в году в 2 смены по 12 часов каждая.

Обеспечение отвала машинами и механизмами для выполнения технологических операций по складированию поступающих отходов принято согласно расчетам, приведенным в соответствующих разделах проекта.

Сводный перечень необходимого оборудования для транспортирования и отвалообразования на 2023 год приведен в таблице 4.6.8.

Таблица 4.6.8 Перечень оборудования на 2023 год

Наименование оборудования	Тип, марка	Количество (раб./спис.), шт.
1	2	3
Транспортирование отходов обогащения угля		
Автосамосвал г/п 25 т	SHACMAN SX3256DR384, MAN TGS, КамАЗ-6580	7,28/9,0
Автосамосвал г/п 23 т	VOLVO FMX	2,88/4,0
Транспортирование золошлаков, глинистого грунта для формирования изоляционного слоя по контуру породных слоев и пожарного барьера		
Автосамосвал г/п 15 т	КамАЗ-65115	0,72/1,0
Отвалообразование		
Бульдозер мощностью 310 кВт (422 л.с) (отходы и вмещающая порода)	LIEBHERR PR 764 (Komatsu 275)	0,34/1,0
Погрузка материалов		
Экскаватор	EK18-30	0,1/1,0
Погрузчик	LG, LIEBHERR	0,98/2

Для автомобильных перевозок допускается использование однотипных автомобилей грузоподъемностью не более 25 т, на отвалообразовании – колесно-гусеничной техники с аналогичными характеристиками.

4.7 Пассажирские и хозяйственные перевозки

Для перевозки трудящихся к месту работы и хозяйственных перевозок ООО «ММК-УГОЛЬ» заключает договора на перевозку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Временные нормы технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и обогатительных фабрик». ВНТП 4-92, Книга 1, Минтопэнерго России, Москва-1993 г;
2. « Методические указания по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», ВНИИОСуголь, 1991 г.;
3. «Технологические решения рекультивации нарушенных земель при ликвидации шахт и разрезов», Игошин В.М., ФГУП МНИИЭКО ТЭК, 2002 г.;
4. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», утвержденный решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. №823;
5. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
6. СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»;
7. СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
8. СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*»;
9. «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, приказ Ростехнадзора №436 от 10.11.2020 г.);
10. ФНиП «Правила безопасности при переработке, обогащении и брикетировании углей» (приказ Ростехнадзора №428 от 28.10.2020 г.);
11. ФНиП «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» (приказ Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. № 505);
12. Санитарные нормы «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека» (СанПиН 1.2.3685-21);
13. ГОСТ 12.1.003-2014 (МКС 13.140) «Шум. Общие требования безопасности»;
14. ГОСТ 12.4.040-78 «Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения»;
15. ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
16. Р 2.2.2006-05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;

17. ГОСТ ИСО 9612-2016 (МКС 13.140) «Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах»;
18. ГОСТ 17.4.3.04-85* (МКС 13.020, ОКСТУ 0017) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
19. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ;
20. Трудовой кодекс РФ;
21. ГОСТ Р 22.1.02-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения»;
22. ФНиП "Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности" (приказ Ростехнадзора от 27.11.2020 г. № Пр-469).

Приложение А

РЕСУРС
МММК-УГОЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «ММК–УГОЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер –
начальник технического управления
ООО «ММК-УГОЛЬ»

_____ В.Н.Щербаков
«28» 06 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение технического перевооружения действующего породного отвала центральной обогатительной фабрики по увеличению объемов размещения породы углеобогащения.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Заказчик	ООО «ММК-УГОЛЬ» Центральная обогатительная фабрика
2.	Наименование объекта	Групповой отвал.
3.	Основание для проектирования	Производственная необходимость. Размещение отходов производства в соответствии с действующими нормативами.
4.	Район, площадка работ	Кемеровская область, г. Белово, ул. 1-Телеут , 27
5.	Вид работ	- Техническое перевооружение породного отвала, фабрика обогащения угля. - выполнение проектной и рабочей документации. - Выполнения экспертизы ПБ, экологической экспертизы. - Стоимость работ по ЭПБ и экологической экспертизе входит в состав общего договора.
6.	Размещаемые отходы	Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредных сепараторах и отсадочных машинах класс опасности – 5; отходы (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный класс опасности -5; золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная класс опасности -5.
7.	Объемы размещаемых отходов	- Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредных сепараторах и отсадочных машинах – 2 042 400тонн/год.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- Отходы (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья – 510 600тонн/год. - Золошлаковая смесь от сжигания углей -35 103тонн/год
8.	Источник финансирования	Собственные средства
9.	Режим работы	365 рабочих дней в году, 2 смены в сутки, продолжительноть 12 часов
10.	Стадийность проектирования	Проектная документация
11.	Основные технико-экономические показатели.	Определить проектом
12.	Требования к технологии и оборудованию.	1. Транспортировку отходов обогащения осуществлять грузовыми самосвалами по согласованию. 2. Перемещение отходов обогащения бульдозером и др техникой по согласованию. 3. Применение другой техники по данным заказчика.
13.	Сведения об особых условиях площадки и района строительства	1. Сейсмичность 7 баллов – согласно СП 14.13330.2012 (карта ОСР-97А);
14.	Требования и условия природоохранных мероприятий	1. Обеспечить соблюдение требований федеральных законов «О недрах», «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «О животном мире», Земельного кодекса, Водного кодекса. Лесного кодекса и других нормативных документов. 2. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие исключение негативного воздействия на окружающую среду, мониторинг состояния окружающей среды в соответствии с Постановлением Правительства от 26.05.16 №467 и п.6,7 ст. 23ФЗ от 24.06.98 №89-ФЗ
15.	Особые условия	Размещение отходов при обогащении угольного сырья до отм +325м на существующем породном отвале, с планом рекультивацией, состав проектной документации выполнить с содержанием технологических решений и сводно сметного расчета, в соответствии с информационным письмом ООО «ММК-УГОЛЬ» за №ГКС-35/0075-УГ от 01.03.2021г. Сети электроснабжения запитать от существующей подстанции. К исполнителю-наличие офиса в кемеровской области. Наличие собственной геодезической службы (мин 3чел) Предоставить удостоверение (маркшейдеров),перечень оборудования и документы на поверку. Наличие не менее двух сметчиков, программу гран-смета

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		и выписку последнего обновления. СРО на изыскания и проектирования. Наличие штата проектировщиков не менее 30сотрудников Предоставить выписку заверенную директором и главным бухгалтером.
16.	Требования к составу проектной документации	Состав проектной документации должен быть выполнен в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного Правительством РФ от 16.02.2008 г. №87
17.	Согласование и экспертиза проектной документации	1. После разработки документации Подрядчик передает Заказчику работу на согласование; 2. После согласования Заказчик или Подрядчик (на основании доверенности Заказчика) предоставляет проектную документацию на Государственную экологическую экспертизу, и ЭПБ.С Экспертизу промышленной безопасности с регистрацией в Сибирском Управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзоре.
18.	Срок исполнения	Экологическая экспертиза до 31.03.2022г. (положительная) ЭПБ до 31.03.2022г (регистрация)
19.	Количество выдаваемой проектной документации	2 экземпляра на бумажном носителе и 1 В электронном виде (на диске)
20.	Контактное лицо в структурном подразделении	Руководитель технического перевооружения ЦОФ Басарыгин В.И. тел. 2-62-31 e-mail: basarygjn.vi@mmk-coal.ru

Начальник центральной Обогатительной фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ» — 25.06.21г. — А.П. Шульга

Старший менеджер Капитального строительства ООО «ММК-Уголь» — 25.06.21г. — О.Б. Кошелев

Главный инженер Центральной обогатительной Фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ» — В.В. Таран

Энергетик центральной Обогатительной фабрики ООО «ММК-УГОЛЬ» — С.А. Дорохов

Ведущий инженер по надзору за строительством ЦОФ — Б.Б. Борисов

Приложение Б

ХАРАКТЕРИСТИКА
объекта размещения отходов (ОРО)
Групповой отвал
по результатам инвентаризации, проведенной в 2020 году (по состоянию на 01.01.2021)

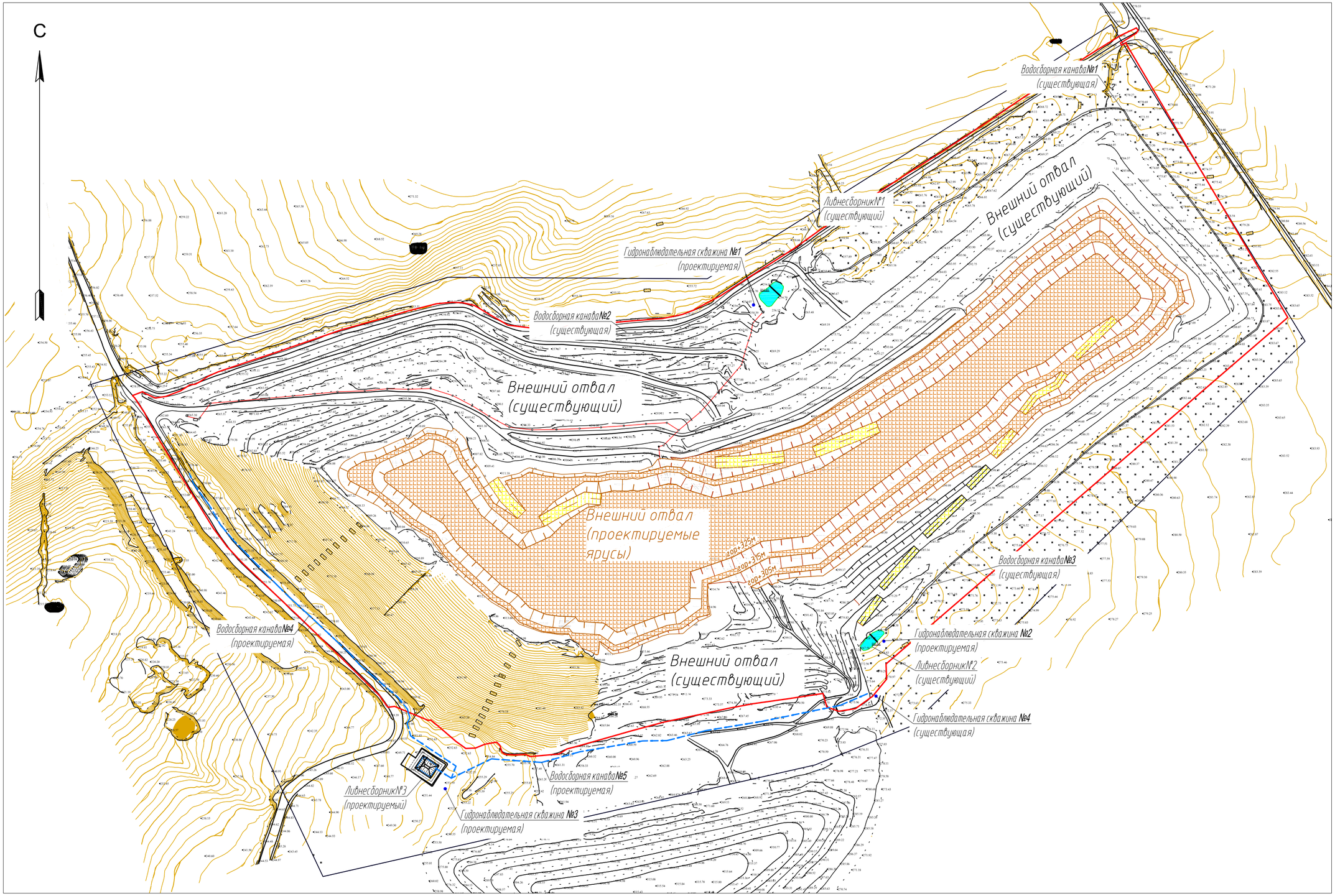
N п/п	Наименование строки	Содержание строки		
1	Учетный N ОРО	42-00291-Х-00870-311214		
2	Назначение ОРО	Хранение отходов		
3	Вид ОРО	07		
4	Место нахождения ОРО	32707000000	42	поселок Чертинский
5	Правоустанавливающий документ на земельный участок, на котором расположен ОРО	Договор аренды	01.04.2005	№ 5268/05 42:21:0306001:2
		Договор аренды	17.03.2010	№ 6586/10 42:21:0306001:8
		Договор аренды	10.04.2013	№ 6889/13 42:21:0306001:10
		Свидетельство о государственной регистрации права	29.01.2013	Серия 42 АД 157919 42:01:0108003:58
		Свидетельство о государственной регистрации права	29.01.2013	Серия 42 АД 157920 42:01:0108003:59
		Свидетельство о государственной регистрации права	04.02.2013	Серия 42 АД 164104 42:01:0108003:60
		Свидетельство о государственной регистрации права	30.01.2013	Серия 42 АД 164019 42:01:0108003:61
		Свидетельство о государственной регистрации права	30.01.2013	Серия 42 АД 164020 42:01:0108003:62
		Свидетельство о государственной регистрации права	30.01.2013	Серия 42 АД 164021 42:01:0108003:63
6	Проектная документация на строительство ОРО	Проект группового породного отвала, 1984 г.	0	0
		Проект группового отвала ОАО ЦОФ «Беловская», 2007г Заключение экспертизы промышленной безопасности Управления по экологическому и технологическому надзору по Кемеровской области	01.06.2007 г.	68-ПД-04-420
		Проектная документация «Расширение объекта: «Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская»	2011 г.	304/42-10-ПЗ
		Проектная документация «Расширение объекта: «Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская»	2013 г.	010-1/42-13-ПЗ

		Проектная документация «Техническое перевооружение ОАО ЦОФ «Беловская» Групповой отвал»	2015 г.	П 075-1-1/42-15-ПЗ
		Проектная документация «Техническое перевооружение ООО «ММК-УГОЛЬ». Участок отвала пород» 1 этап Заключение экспертизы промышленной безопасности Сибирского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	2020 г.	055-ИВР/19-ПЗ
7	Заключение государственной экологической экспертизы на проектную документацию на строительство ОРО	0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		Приказ Управления Росприроднадзора по Кемеровской области «Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту: проектная документация «Расширение объекта: Групповой отвал ОАО ЦОФ «Беловская» (в части объектов, связанных с размещением отходов)»	25.05.2015 г.	594-Э
		0	0	0
		0	0	0
8	Ввод в эксплуатацию ОРО	1984 г.		
9	Вместимость ОРО, м3 (т)	25 243 539 (49 546 972,47)		
10	Размещено всего, $м^3$ (т)	19 023 727,63 (33 201 030,73)		
11	Основные виды отходов, размещаемых на ОРО	– золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная - 6 11 400 02 20 5; – отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредных сепараторах и отсадочных машин – 2 11 333 01 39 5; – отходы (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный - 2 11 381 21 20 5.		
12	Площадь ОРО, $м^2$	1 382 551		
13	Системы защиты окружающей среды на ОРО	06, 08, 12		

14	Виды мониторинга окружающей среды на ОРО	01; 03; 04		
15	Негативное воздействие ОРО на окружающую среду	Имеется		
16	Сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), эксплуатирующем ОРО	Общество с ограниченной ответственностью «ММК-УГОЛЬ»	652607, Кемеровская область, г. Белово, ул. 1-Телеут, 27	

Директор _____ Харченко Владимир Федорович
подпись ФИО

М.П. «10» марта 2021 г.



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	037/42-П.21-ТХ		
						Техническое перевооружение действующего породного отвала центральной обогатительной фабрики по увеличению объемов размещения породы углеобогащения для центральной обогатительной фабрики ООО "ММК-УГОЛЬ"		
Разработал		Регель			2021 г.	Отвалообразование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохода			2021 г.		П		1
Нач. отд.		Лобачев			2021 г.				
Н. контр.		Савинцева			2021 г.	Положение на завершение отсыпки отвала. М 1:5000	ООО "Проект-Сервис"		
ГИП		Поляков			2021 г.				

Формат А2_594х420