



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Сидиус»

Заказчик: ООО «Обогащительная фабрика «Коксовая»

**«Технология производства смеси на основе отходов
углеобогащения. Продукция – смесь на основе отходов
углеобогащения ООО «Обогащительная Фабрика «Коксовая»**

**ВРЕМЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
(ПРОЕКТ)**

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

Прокопьевск, 2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СИДИУС»

Заказчик: ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «Обогащательная фабрика
«Коксовая»

Куртуков Д. А.

«__» _____ 2022 г.

М.П.

**«Технология производства смеси на основе отходов
углеобогащения. Продукция – смесь на основе отходов
углеобогащения ООО «Обогащательная Фабрика «Коксовая»**

**ВРЕМЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
(ПРОЕКТ)**

ТР 09.2020.2021.01

Директор ООО «Сидиус»

Н. Ф. Громова

Главный инженер проекта

Н. Н. Ванюшкина

Прокопьевск, 2022

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

Содержание

1 Обоснование производства продукции.....	4
2 Общие положения	6
3 Общая характеристика производства	7
4 Характеристика производимой продукции	9
5 Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов	12
6 Описание технологического процесса и схемы	13
7 Материальный баланс.....	16
8 Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов.....	17
9 Контроль производства и управление технологическим процессом.....	18
10 Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации	28
11 Безопасная эксплуатация производства	31
12 Перечень обязательных инструкций.....	34
13 Охрана окружающей среды.....	35
14 Лист подписей технологического регламента	41
Таблица регистрации изменений	42

1 Обоснование производства продукции

Согласно ст. 3 «Основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами» Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»:

а. Основными принципами государственной политики в области обращения с отходами являются:

- комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот.

б. Направления государственной политики в области обращения с отходами являются приоритетными в следующей последовательности:

- максимальное использование исходных сырья и материалов;
- предотвращение образования отходов;
- сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
- обработка отходов;
- утилизация отходов;
- обезвреживание отходов.

Ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»: «Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством».

Согласно требований ст. 136, 209, 218 Гражданского кодекса РФ от 30.11.1994 № 51-ФЗ субъект хозяйственной деятельности как собственник имущества в виде отходов реализует в полном объеме все права собственности, предоставленные ему гражданским законодательством Российской Федерации и самостоятельно определяет, какие вещества и материалы, образующиеся в результате его деятельности, попадают под определение «отходы производства и потребления».

В соответствии с пунктом 3.4.13 ГОСТ 54098-2010 «Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения идентификация вторичного сырья» (далее - ВС):

Процедура установления соответствия отходов признакам определенных видов вторичного сырья (или требованиям нормативных и технических документов на определенные виды вторичного сырья) при заготовке, сортировке и переработке вторичных ресурсов (из отходов производства и потребления).

Основополагающими критериями для идентификации накопленного количества отходов для использования в качестве вторичных ресурсов, согласно примечанию, к п. 3.4.13 ГОСТ 54098–2010 «Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения идентификация вторичного сырья», являются:

- наличие документов, подтверждающих факт возможного хозяйственного использования этого количества отходов как сырьевую базу;
- намерение (решение) собственника отходов использовать их количество в собственном производстве (или отгрузить его другим потребителям для хозяйственного использования) вне зависимости от того, образовались ли эти отходы в собственном производстве или право собственности на них приобретено иным путем (на основании договоров купли-продажи, мены, дарения и т.д.).

Также в качестве документов, подтверждающих фактическое или планируемое использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов (далее - ВМР) в хозяйственных целях, могут быть:

- технологический регламент;
- договоры поставки-отгрузки или купли-продажи.

Согласно Федеральному закону №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» организации, в том числе коммерческие организации, вправе разрабатывать и утверждать стандарты организаций на производимую продукцию, в том числе на побочную продукцию, образующуюся при производстве основной продукции.

Смесь, образованная в результате обогащения рядового угля как продукт: «Продукция – смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогажительная Фабрика «Коксовая» определена как продукция: «Продукция – смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогажительная фабрика «Коксовая».

2 Общие положения

Настоящий технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса по производству смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации данного производства, выполнения требований по охране окружающей среды.

Временный Технологический регламент разработан для технологического процесса производства продукции заданного качества, распространяется только на производство смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая».

Полное название продукции:

«Продукция – смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» (далее – смесь).

Соблюдение всех требований временного технологического регламента является обязательным, так как гарантирует качество выпускаемой продукции, рациональное и экономичное ведение технологического процесса, сохранность оборудования, исключение возможности возникновения аварий и загрязнений окружающей среды, безопасность ведения производственного процесса.

Лица, виновные в нарушении действующего технологического регламента, привлекаются к дисциплинарной и материальной ответственности, если последствия этого нарушения не влекут применения к этим лицам иного наказания в соответствии с нормами действующего законодательства.

Временный Технологический регламент разработан с учетом требований действующего законодательства, утвержден директором ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», введен в действие приказом ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» № _____ от «__» _____ 20__ г. по результатам получения положительного заключения государственной экологической экспертизы на проект технической документации «Технология производства смеси на основе отходов углеобогащения. Продукция – смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая».

Временный технологический регламент введен впервые, срок действия настоящего технологического регламента составляет два года с момента введения в действие.

3 Общая характеристика производства

Производство смеси предусмотрено на площадке производства продукции обогатительной фабрики.

ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» предназначена для обогащения привозных углей марок «КС», «К», «КЖ», «КО», «ОС», «Т», «ТС», «СС». Обогащение углей марок «Ж» и «ГЖ» предусмотрено при условии работы сушильной установки №3 с подачей тонкораспылённой воды.

В настоящее время максимальная производственная мощность фабрики по перерабатываемому углю составляет:

- годовая 2400 тыс. тонн;
- суточная 6 680 тонн;
- часовая 334 тонн.

Количество рабочих дней в году - 365. Число машинных часов работы основного производства – 7200 часов в год, количество смен в сутки – одна для ремонтных групп, две для технологических смен, продолжительность смен 8 часов и 12 часов соответственно. ППР в течение 16 часов в неделю.

Максимальное годовое количество производимой смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» составляет 800 000 т.

Режим работы производства смеси – 7200 часов в год, 2 смены по 12 часов.

ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» построена по проекту Сибирского Государственного института по проектированию шахт, разрезов и обогатительных фабрик, «Сибгипрошахт». Сдана в эксплуатацию 30.12.1960 с проектной мощностью 1200 тыс. тонн в год при 300 рабочих днях и 15 машинных часах, суточная производительность составляла – 4000 т, часовая – 267 т.

В 2011 году ООО «Проект-Сервис» выполнил проект технического перевооружения, целью которого являлась замена физически и морально изношенного оборудования, а также совершенствование технологической и водно-шламовой схемы за счёт внедрения блока спиральных сепараторов и ленточных фильтр-прессов.

В 2014 году ООО «Сибирская проектно-строительная компания» выполнена рабочая документация по восстановлению маршрута выдачи концентрата на склад и погрузки ж/д вагонов по галерее «Северная обратная подача».

В 2014 году институтом ООО «Сибгипрошахт» выполнен проект «Технического перевооружения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», в 2016 году выполнена корректировка пояснительной записки данного проекта с уточнением технических характеристик оборудования.

В 2017 году ООО «Сибниестромпроект» выполнена документация «Техническое перевооружение опасного производственного объекта ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая». Проект молниезащиты зданий. Корректировка», согласно которому установлена противопожарная

защита в зданиях и сооружениях (установка автоматической пожарной сигнализации) и молниезащиты зданий и сооружений.

В 2017 году институтом АО «Сибниобогатение» выполнена документация «Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Техническое перевооружение аспирационных систем и приточно-вытяжных установок ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая».

В 2018 году институтом АО «Сибниобогатение» выполнена документация «Техническое перевооружение ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» для безопасной сушки углей марок ГЖ, Ж на сушильной установке №3 при подаче тонкораспыленной воды».

В 2018 году институтом ООО «Сибшахтостройпроект» выполнена документация на «Техническое перевооружение ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», в рамках которого установлена осадительно-фильтрующая центрифуга ОФЦ 40х72 и вспомогательное оборудование.

В 2018 году институтом АО «Сибниобогатение» выполнена документация на «Техническое перевооружение ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», проектом предусмотрена замена физически изношенного оборудования.

В 2019 году институтом АО «Сибниобогатение» выполнена документация на «Техническое перевооружение ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», проектом предусмотрена замена физически изношенного оборудования.

В 2019 году институтом ООО «Сибшахтостройпроект», г. Новокузнецк выполнена документация «ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» Техническое перевооружение металлических эстакад поз.400-401 (инв.№57), поз.142 (инв.№5258), в рамках которой была выполнена замена устаревших и морально изношенных транспортных линий – конвейеров углеподачи в металлических эстакадах на новые модернизированные конвейеры, не уменьшая их производительности.

В 2019 году компанией ООО «ПРОМЭС», г. Кемерово выполнена документация «ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» строительство контактной сети №5; №10», целью которой являлось строительство проектирование и монтаж контактной сети пути №5, 10.

В 2021 году институтом АО «Сибниобогатение», г. Прокопьевск выполнена документация «Техническое перевооружение опасного производственного объекта ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая». Установка оборудования и корректировка документации», в рамках которой была выполнена установка перегружателя ленточного мостового Халевина ПЛХ800-02.000-01 для оптимизации технологической схемы фабрики (исключение из технологической цепи процесса термической сушки концентрата).

4 Характеристика производимой продукции

Смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» предусмотрена к использованию на техническом этапе рекультивации земель, нарушенных в результате угледобывающей деятельности, при грубой планировке территории, допускается использование смеси при благоустройстве территории на этапе вертикальной планировки.

Смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» должна соответствовать требованиям действующих Технических условий ТУ 23.99.19.190-001-10881846-2021

Физико-механические показатели смеси должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

Санитарно-эпидемиологические показатели смеси должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», приведенным в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Санитарно-эпидемиологические показатели продукции

Наименование показателя	Норма для продукции
рН солевой вытяжки более 5,5 ед. рН:	
Свинец (валовое содержание)	130,0 мг/кг
Кадмий (валовое содержание)	2,0 мг/кг
Цинк (валовое содержание)	220,0 мг/кг
Медь (валовое содержание)	132,0 мг/кг
Никель (валовое содержание)	80,0 мг/кг
Ртуть (валовое содержание)	2,1 мг/кг
Мышьяк (валовое содержание)	10,0 мг/кг
Бензапирен (валовое содержание)	0,02 мг/кг
Цинк (подвижная форма)	23,0 мг/кг
Медь (подвижная форма)	3,0 мг/кг
Свинец (подвижная форма)	6,0 мг/кг
Никель (подвижная форма)	4,0 мг/кг

Наименование показателя	Норма для продукции
Хром (подвижная форма)	6,0 мг/кг
Нефтепродукты**	1000 мг/кг
Сера	160,0 мг/кг
Индекс БГКП	1-9 КОЕ/1 г
Индекс энтерококков	1-9 КОЕ/1 г
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	0 КОЕ/1 г
Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных	1-9 экз/кг
Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных	1-9 экз/кг
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	1-9 экз/100 г

** норма установлена согласно НД «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.)»

Радиологические показатели смеси должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21. «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», приведенным в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Радиологические показатели продукции

Наименование показателя	Норма для продукции
Суммарная удельная эффективная активность	370,0 Бк/кг

Агрохимические показатели продукции должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», приведенным в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Агрохимические показатели смеси

Наименование показателя	Норма для продукции
Гуминовые кислоты (органическое вещество)	не менее 1 %
рН водный	5,5-8,4
рН солевой	не менее 4,5
Гранулометрический состав (менее 0,01 мм)	10-75 %

Наименование показателя	Норма для продукции
Гранулометрический состав (более 300 мм)	менее 10 %

5 Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов

Компоненты для производства смеси ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Компоненты для производства смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая»

Наименование отхода	Код отхода по ФККО/ Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, технологический процесс
отходы породы при обогащении рядового угля	2 11 331 11 20 5/5	обогащение рядового угля
остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья	2 11 322 11 40 5/5	обогащение рядового угля

Качественные показатели сырья должны соответствовать требованиям действующих Технических условий ТУ 23.99.19.190-001-10881846-2021.

Иное сырье, материалы при производстве смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» не применяется.

Таблица 5.2 - Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов

Наименование сырья	Национальный стандарт, ТУ, регламент на подготовку сырья	Показатели, обязательные для проверки	Регламентируемые показатели
отходы породы при обогащении рядового угля	Код отхода по ФККО/ Класс опасности: 2 11 331 11 20 5/5	Размер кусков, мм	0 - 300
		Массовая доля общей влаги W _{rt} , %	не более 15,0
остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья	Код отхода по ФККО/ Класс опасности: 2 11 322 11 40 5/5	Размер кусков, мм	0 - 300
		Массовая доля общей влаги W _{rt} , %	не более 30,0 (круглогодично)
Электроэнергия	ГОСТ 721-77 ГОСТ 21128-83	Значения установившегося напряжения: - нормально допустимые - предельно допустимые	От номинального напряжения: ±5 % ±10%
Вода	СанПиН 2.1.3684- 21	Результаты санитарно- химического, микробиологического, паразитологического исследования	В соответствии с гигиеническими требованиями

6 Описание технологического процесса и схемы

Производство смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» предусмотрено на модельной площадке, расположенной на территории существующих шламоотстойников предприятия. Основание площадки обустроено из водонепроницаемых бетонных плит. По периметру предусмотрено устройство водоотводных лотков для сбора поверхностного стока.

Технологический процесс производства смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» включает:

- взвешивание, доставку и разгрузку сырья на площадку производства смеси;
- перемешивание компонентов посредством бульдозера путем неоднократного перемещения по площадке производства смеси.

Максимальное годовое количество производимой смеси составляет 800 000 т.

Режим работы производства продукции – 300 дней в году, 2 смены по 12 часов.

Техника, задействованная для производства смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая»:

- Автосамосвал КамАЗ-6521 – Транспортирование исходного сырья на модельную площадку и готовой смеси конечному потребителю;
- Бульдозер Shantui SD-32 – перемешивание исходного сырья до состояния готовой смеси;
- Автопогрузчик FOTON FL 956 F – перемещение и погрузка готовой смеси в автосамосвалы.

На промплощадке ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» производится погрузка исходных компонентов (отходы породы при обогащении рядового угля и остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья) в автосамосвалы. Для контроля необходимых «пропорций» при производстве смеси на территории фабрики предусмотрена установка автомобильных весов, автосамосвалы при въезде на площадку проходят весовой контроль.

Далее автосамосвалы разгружают кузов, образуя единый бурт, при этом в одном бурте производится чередование компонентов (отходы породы при обогащении рядового угля и остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья). Бурт укладывается по всей длине модельной площади, после окончания формирования одного бурта производится складывание второго с отступом 1,5 – 2 м друг от друга, таким образом заполняется вся модельная площадка.

По мере заполнения модельной площадки бульдозер посредством механического перемешивания доводит компоненты до единого состояния смеси. При этом происходит перемещение бульдозера по модельной площадке с перекрытием предыдущей полосы, по траектории «змейка», сначала бульдозер прорабатывает все модельную площадку в «горизонтальном» направлении, после в «вертикальном», смешивание происходит до того момента

пока смесь не приобретет единое состояние. После чего колесный погрузчик загружает готовую смесь в автосамосвалы, и она отправляется конечному потребителю.

Схема перемещения бульдозера по модельной площадке при перемешивании компонентов указана на рисунке 6.1.

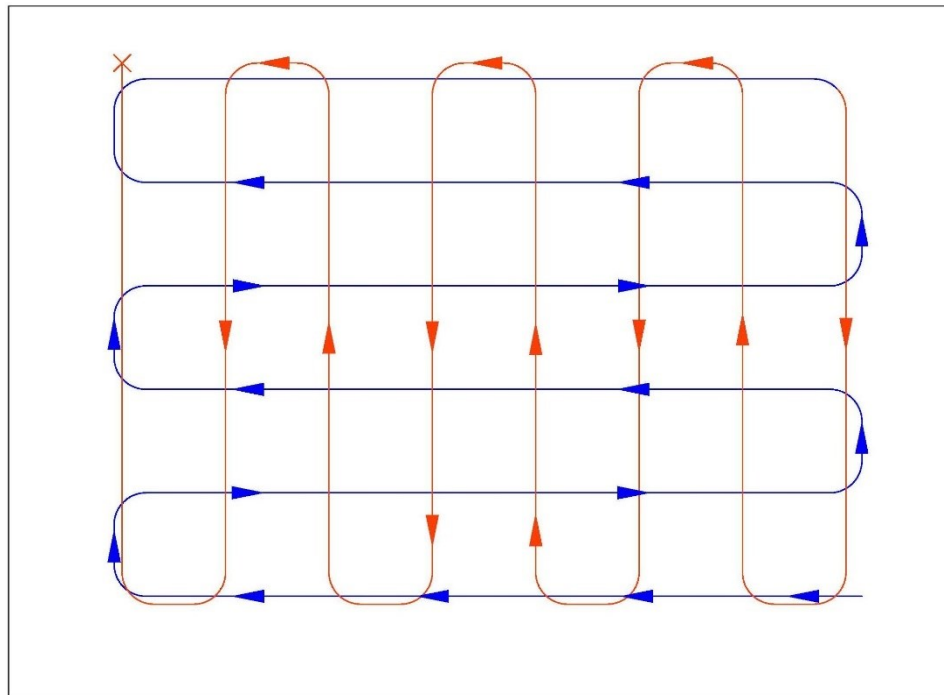


Рис. 6.1 - Схема перемещения бульдозера по модельной площадке

Перечень оборудования, используемого при производстве продукции:

- автосамосвалы КамАЗ 6521 – 1 единица;
- погрузчик FOTON FL 956 F – 1 единица;
- бульдозер Shantui SD-32 – 1 единица.

Допускается использование другого оборудования с аналогичными характеристиками.

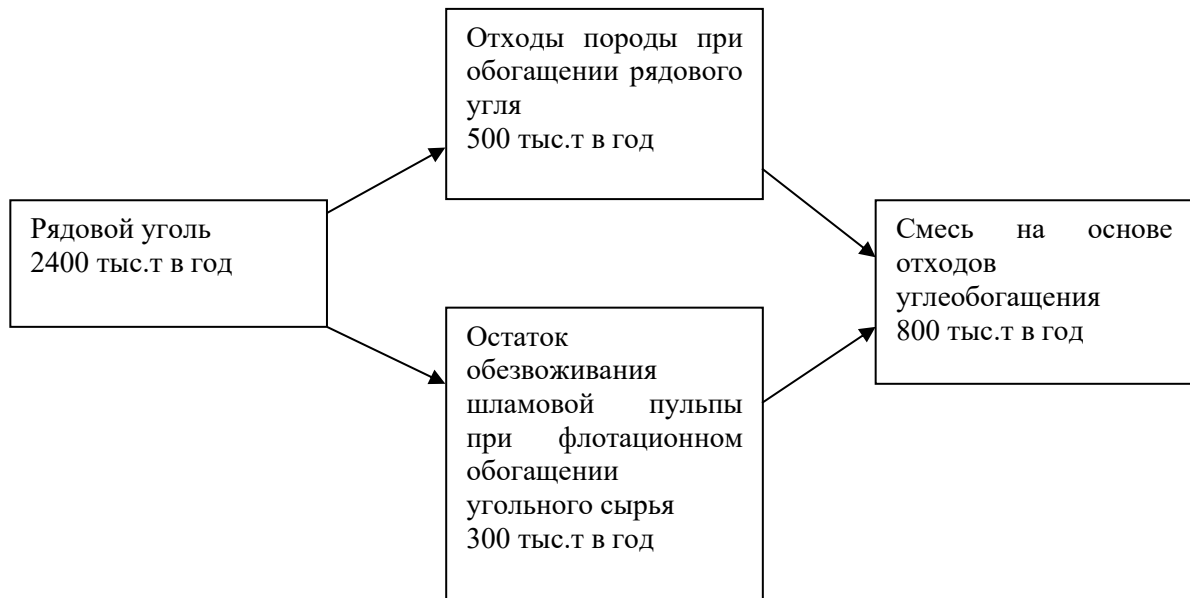
Основные технические характеристики оборудования представлены в таблице 4.1.

Таблица 6.1 - Основные технические характеристики оборудования

Наименование	Ед. изм.	Значения	
КамАЗ-6521			
Грузоподъемность	т	20,0	
Допустимая полная масса	т	34,0	
Вместимость платформы с «шапкой» (2:1)	м³	16,0	
Радиус поворота	м	12,0	
Габаритные размеры:			
- длина	м	8,47	
- ширина		2,55	
- высота		3,39	
Мощность двигателя	кВт (л.с.)	294 (400)	
Максимальная скорость	км/час	90	
Shantui SD-32			
Вместимость отвала	м³	5,4	
Ширина отвала	м	4,03	
Высота отвала	м	1,72	
Мощность двигателя	кВт (л.с.)	235 (320)	
Эксплуатационная масса	т	37,2	
FOTON FL 956 F			
Грузоподъемность	т	5,0	
Объем ковша	м³	3,0	
Максимальная высота разгрузки	м	3,2	
Мощность двигателя	л.с.	220	
Эксплуатационная	т	16,5	

**при производстве смеси может использоваться другая техника, имеющаяся у предприятия или подрядчика, с аналогичными характеристиками.*

7 Материальный баланс



8 Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов

Нормы расхода материалов приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Нормы расходов основных видов сырья

Наименование сырья, материалов, энергоресурсов	Нормы расхода (кг/тонну переработки)		
	По проектной документации	Достигнутые	Примечание
Отходы породы при обогащении рядового угля	500	500	-
Остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья	300	300	-

9 Контроль производства и управление технологическим процессом

Контроль технологического процесса производства смеси осуществляется эксплуатационным персоналом ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» согласно действующим на предприятии производственным инструкциям.

При производстве продукции эксплуатационный персонал должен обеспечить:

- бесперебойный прием сырья на площадку производства смеси;
- организацию перевозок пылящих материалов в автосамосвалах с кузовом закрытым тентом;
- обеспечение соответствия используемой техники требованиям безопасности к техническому состоянию автотранспортных средств;
- рациональное использование производственной площади площадки;
- охрану воздушного бассейна, почвенного покрова, грунтовых и поверхностных вод от загрязнений;
- контроль за процентным соотношением сырья для производства смеси.

Таблица 9.1 - Контроль производства и управление технологическим процессом

Наименование стадий процесса, места измерения параметров или отбора проб	Контролируемый параметр	Частота и способ контроля	Уставки сигнализации и блокировок	Метод испытания и средство контроля	Требуемая точность измерения параметра	Кто контролирует
1	2	3	4	5	6	7
Взвешивание исходного сырья	Вес	Поступление каждой партии сырья /взвешивание	-	Взвешивание/ автомобильные весы	-	Оператор весовой
Готовое сырье	Полный технический анализ	Отгрузка готовой смеси	-	Отбор проб каждой партии	-	Лаборант

Оценка качества готовой продукции проводится с привлечением испытательных центров/лабораторий, аттестованных в соответствии с законодательством Российской Федерации с использованием метрологически аттестованных методик проведения соответствующих исследований. Рекомендуемая схема качества готовой продукции представлена в таблице 9.2

Оценка стабильности соответствия качества готовой продукции требованиям действующих Технических условий ТУ 23.99.19.190-001-10881846-2021. проводится путем выборочного контроля готовой продукции с привлечением испытательных центров/лабораторий, аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в

национальной системе аккредитации, в области аккредитации которых представлены метрологические аттестованные методики проведения соответствующих исследований.

Лабораторный контроль качества готовой продукции проводится по утвержденной схеме лабораторного контроля. Рекомендуемая схема оценки качества стабильности готовой продукции представлена в таблице 9.3.

Отбор проб проводится сменным персоналом в соответствии с:

- ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 10742-71 «Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты»;
- ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 «Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления»;
- Масса пробы должна быть не менее 1,5 кг;

Определение показателей качества продукции проводить в соответствии с метрологически аттестованными методиками:

- определение массовой доли влаги в продукции проводить в соответствии с ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли влаги в твердых и жидких отходах производства и потребления, почвах, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях гравиметрическим методом (с изменением № 1)»;
- плотность продукции определять в соответствии с п.13 ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;
- определение гранулометрического состава продукции проводить по ГОСТ 12536-14 «Грунты, Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»;
- определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводить в соответствии с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;
- исследования на содержание тяжелых металлов проводить в соответствии с ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (с Изменениями 1,2) и ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) а почвах, отходах,3 компостах, кеках, осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргонной плазме»;

- исследования на содержание ртути проводить в соответствии с М-МВИ 80-2208; исследования на содержание нефтепродуктов проводить в соответствии с ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10 «Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, отходов производства и потребления гравиметрическим методом»;
- исследования на содержание бензапирена проводить в соответствии с ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовых долей полициклических ароматических углеводородов в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах производства и потребления методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»;
- исследования на содержание мышьяка проводить в соответствии с ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой»;
- показатель концентрации водорода (pH) определять по ГОСТ 26483-85 «Почвы». Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»;
- исследования на микробиологические и паразитологические показатели проводить в соответствии с МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы», МУ 4.2.2723-10 «Лабораторная диагностика сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды», МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований»;
- исследования на содержание органического углерода проводится в соответствии с ГОСТ 26213-2021 «Почвы. Методы определения органического вещества»;
- измерения и расчет суммы токсичных солей в водной вытяжке проводится в соответствии с ГОСТ 17.5.4.02-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель». Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах»;
- исследования на содержание CaCO_3 проводится в соответствии с НСАМ 230-Х. «Определение диоксида углерода в горных породах и рудах титриметрическим методом»;
- исследования на содержание Al подвижного проводится в соответствии с ГОСТ 26485-85 «Почвы. Определение обменного (подвижного) алюминия по методу ЦИНАО».

При пользовании настоящими методиками (методами) измерений целесообразно проверить их действие в информационной системе общего пользования в сети Интернет. Для оптимизации контроля качества допускается использование аналогичных методик (методов) измерений, прошедших регистрацию и аттестацию в соответствии с законодательством Российской Федерации и допущенных к использованию на территории Российской Федерации.

В случае несоответствия анализируемой пробы готовой продукции установленным показателям, представленным в разделе 4 настоящего технологического регламента, необходимо выяснить и устранить причину несоответствия, провести повторные лабораторные исследования.

На партию продукции, прошедшую испытания и соответствующую установленным показателям, представленным в разделе 4 настоящего технологического регламента, оформляется документ, содержащий:

- номер и дату выдачи документа;
- наименование продукции;
- наименование, юридический адрес и контактные данные изготовителя;
- номер партии продукции, массу нетто;
- физико-механические показатели продукции;
- санитарно-эпидемиологические показатели;
- радиологические показатели;
- агрохимические показатели;
- реквизиты протоколов лабораторных испытаний проб продукции;
- отметку о прохождении технического (лабораторного) контроля и соответствии требованиям настоящего технологического регламента;
- результаты испытаний; сведения о сертификации продукции (при ее проведении).

Таблица 9.2 Рекомендуемая схема контроля качества готовой продукции

Контролируемый показатель	Значение показателя	Периодичность контроля	Исполнитель лабораторных исследований
Агрохимические показатели - (ГОСТ 17.5.1.03-86)			
Органическое вещество (гумус)	до 8 %	2 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аттестованные в соответствии с законодательством Российской Федерации
pH водный	5,5-8,4		
pH солевой	3,0-8,3		
Сухой остаток	0,1-1,0 %		
Сумма токсичных солей	0,0-0,4 %		
CaSO4 x 2H2O, в солянокислой вытяжке	0-10 %		
CaCO3 (определяют при pH св. 7,0);	0-30 %		
Физико-механические показатели - (ГОСТ 17.5.1.03-86)			
Гранулометрический состав (менее 0,01 мм)	10-75 %	2 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аттестованные в соответствии с законодательством Российской Федерации
Гранулометрический состав (более 300 мм)	менее 10 %		
Влажность *	10-30 %*	1 раз в квартал	
Зольность*	-*		
* показатель не нормируется			

Контролируемый показатель	Значение показателя	Периодичность контроля	Исполнитель лабораторных исследований	
Санитарно-эпидемиологические показатели – (СанПиН 2.1.3684-21/1.2.3685-21)				
Свинец (валовое содержание)	130,0 мг/кг	2 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аттестованные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Кадмий (валовое содержание)	2,0 мг/кг			
Цинк (валовое содержание)	220,0 мг/кг			
Медь (валовое содержание)	132,0 мг/кг			
Никель (валовое содержание)	80,0 мг/кг			
Ртуть (валовое содержание)	2,1 мг/кг			
Бензапирен (валовое содержание)	0,02 мг/кг			
Нефтепродукты**	менее 1000 мг/кг**			
Мышьяк (валовое содержание)	10,0 мг/кг	1 раз в квартал		
Сера	160 мг/кг			
Свинец (подвижная форма)	6,0 мг/кг	2 раза в год		Испытательные центры/лаборатории, аттестованные в соответствии с законодательством Российской Федерации
Цинк (подвижная форма)	23,0 мг/кг			
Медь (подвижная форма)	3,0 мг/кг			
Никель (подвижная форма)	4,0 мг/кг			
Хром (III) (подвижная форма)	6,0 мг/кг			
Индекс БГКП	1-9 КОЕ/г			
Индекс энтерококков	1-9 КОЕ/г			
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются КОЕ/г			
Жизнеспособные яйца гельминтов	1-9 экз./кг			
Цисты патогенных простейших	1-9 экз./100г			

Жизнеспособные личинки гельминтов	1-9 экз./кг		
** норма установлена согласно НД «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.)»			
Радиологические показатели (СанПиН 2.1.3684-21/2.6.1.2523-09)			
Удельная эффективная активность	370,0 Бк/кг	2 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аттестованные в соответствии с законодательством Российской Федерации

Таблица 9.3 Рекомендуемая схема оценки качества стабильности готовой продукции

Контролируемый показатель	Значение показателя	Периодичность контроля	Исполнитель лабораторных исследований
Агрохимические показатели - (ГОСТ 17.5.1.03-86)			
Органическое вещество (гумус)	до 8 %	Не реже 1 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации
pH водный	5,5-8,4		
pH солевой	3,0-8,3		
Сухой остаток	0,1-1,0 %		
Сумма токсичных солей	0,0-0,4 %		
CaSO4 x 2H2O, в солянокислой вытяжке	0-10 %		
CaCO3 (определяют при pH св. 7,0);	0-30 %		
Физико-механические показатели - (ГОСТ 17.5.1.03-86)			
Гранулометрический состав (менее 0,01 мм)	10-75 %	Не реже 1 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации
Гранулометрический состав (более 300 мм)	менее 10 %		
Влажность*	10-30 %*		
Зольность*	_*		
* показатель не нормируется			

Контролируемый показатель	Значение показателя	Периодичность контроля	Исполнитель лабораторных исследований
Санитарно-эпидемиологические показатели – (СанПиН 2.1.3684-21/1.2.3685-21)			
Свинец (валовое содержание)	130,0 мг/кг	Не реже 1 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации
Кадмий (валовое содержание)	2,0 мг/кг		
Цинк (валовое содержание)	220,0 мг/кг		
Медь (валовое содержание)	132,0 мг/кг		
Никель (валовое содержание)	80,0 мг/кг		
Ртуть (валовое содержание)	2,1 мг/кг		
Бензапирен (валовое содержание)	0,02 мг/кг		
Нефтепродукты**	менее 1000 мг/кг**		
Мышьяк (валовое содержание)	10,0 мг/кг		
Сера	160 мг/кг		
Свинец (подвижная форма)	6,0 мг/кг	Не реже 1 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации
Цинк (подвижная форма)	23,0 мг/кг		
Медь (подвижная форма)	3,0 мг/кг		
Никель (подвижная форма)	4,0 мг/кг		
Хром (III) (подвижная форма)	6,0 мг/кг		
Индекс БГКП	1-9 КОЕ/г		
Индекс энтерококков	1-9 КОЕ/г		
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются КОЕ/г		
Жизнеспособные яйца гельминтов	1-9 экз./кг		
Цисты патогенных простейших	1-9 экз./100г		

Жизнеспособные личинки гельминтов	1-9 экз./кг		
** норма установлена согласно НД «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.)»			
Радиологические показатели (СанПиН 2.1.3684-21/2.6.1.2523-09)			
Удельная эффективная активность	370,0 Бк/кг	Не реже 1 раза в год	Испытательные центры/лаборатории, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации

10 Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации

Осуществление производственной деятельности на ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» ведется на основании лицензии №ВП-68-002035 - Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности, ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» имеет свидетельство о регистрации опасного производственного объекта №А68-02714 от 15.03.2016. По каждому факту возникновения инцидента на опасном производственном объекте осуществляется техническое расследование их причин в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 N 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".

Инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Сведения о возможных инцидентах, причинах и способах их устранения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Инциденты в работе и способы их устранения

Инциденты	Возможные причины возникновения инцидентов	Действия персонала и способы устранения инцидентов
1	2	3
1. Отказ или повреждение технических устройств, приведшее к их остановке более смены: - поломка механизмов основного технологического оборудования. 2. Отклонение от режима технологического процесса, повлекшее простой фабрики более смены: - отклонение параметров технологического процесса от установленных в режимных картах технологических процессах.	1. Нарушение графика ремонта технологического оборудования. 2. Превышение нормативных сроков эксплуатации оборудования. 3. Отклонение от установленных режимов эксплуатации оборудования 4. Отклонение от параметров технологического процесса, установленных режимными картами.	1. Немедленно проинформировать об инциденте руководителей фабрики; 2. Принять меры по сохранению места инцидента до начала расследования причин, за исключением тех случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации инцидента и сохранению жизни и здоровья людей. 3. В случае невозможности сохранения обстановки на месте инцидента обеспечить документирование (фотографирование, видео- и аудиозапись и др.). 4. Осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий инцидента организуется руководителем (главным инженером) предприятия.

Порядок проведения технического расследования инцидентов на опасных производственных объектах обогатительной фабрики «Коксовая».

Техническое расследование причин инцидента - установление и документальное фиксирование обстоятельств и причин инцидента, происшедшего на опасном производственном объекте, определение виновных лиц, разработка мероприятий по предупреждению аналогичных происшествий.

Материалы технического расследования - сброшюрованный комплект документов об обстоятельствах и причинах инцидента, оформленный по результатам проведенного технического расследования с учетом требований нормативных правовых актов.

Акт технического расследования - документ подготовленный (составленный) комиссией по техническому расследованию причин инцидента в соответствии с требованиями законодательства и содержащий выводы об обстоятельствах и причинах инцидента, виновных лицах, а также мероприятия по предупреждению аналогичных происшествий.

Акт технического расследования является обязательной частью материалов технического расследования.

Руководитель (главный инженер) предприятия при возникновении инцидента проводит следующие мероприятия:

Передаёт оперативное сообщение течение 24 часов с момента возникновения инцидента в:

- территориальный орган Службы, осуществляющий надзор за объектом;
- вышестоящую организацию;
- орган местного самоуправления;
- государственную инспекцию труда по субъекту Российской Федерации;
- профсоюзную организацию;
- страховую компанию, с которой заключен договор обязательного страхования

гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии, инцидента на опасном объекте;

- соответствующий орган прокуратуры;

- принимает меры по защите жизни и здоровья работников, окружающей среды, а также собственности организации и третьих лиц от воздействия негативных последствий аварии, инцидента, утраты взрывчатых материалов промышленного назначения;

- принимает меры по сохранению обстановки на месте аварии, инцидента, утраты взрывчатых материалов промышленного назначения до начала расследования их причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий аварии, инцидента, утраты взрывчатых материалов промышленного назначения и сохранению жизни и здоровья людей. В случае невозможности сохранения обстановки на месте аварии, инцидента, утраты взрывчатых материалов промышленного назначения обеспечивается ее документирование (в том числе фотографирование, видео- и аудиозапись);

- осуществляет мероприятия по локализации и ликвидации последствий инцидента;

- принимает участие в техническом расследовании причин инцидента, принимает меры по устранению и профилактике причин, способствовавших возникновению инцидента.

Для расследования причин инцидентов приказом руководителя организации, создается комиссия. Состав комиссии включает в себя нечетное число членов.

Результаты работы по установлению причин инцидента оформляются актом. Акт должен содержать информацию о дате и месте инцидента, его причинах и обстоятельствах, принятых мерах по ликвидации инцидента, продолжительности простоя и материальном ущербе, в том числе о вреде, нанесенном окружающей среде, а также о мерах по устранению причин инцидента.

Учет инцидентов на опасных производственных объектах ведется в журнале учета инцидентов, происшедших на опасных производственных объектах, в котором регистрируются дата и место инцидента, его характеристика и причины, продолжительность простоя, экономический ущерб (в том числе, вред, нанесенный окружающей среде), мероприятия по устранению причин инцидента и делается отметка об их выполнении.

11 Безопасная эксплуатация производства

Все работы, связанные с получением смеси необходимо проводить в соответствии с действующими нормами и правилами по безопасному ведению работ, обязательным выполнением требований Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (ред. от 01.07.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и соблюдением следующих требований:

В зоне возможных вывалов и осыпей запрещается нахождение людей и оборудования.

Запуск техники в работу осуществляется в соответствии с инструкцией по эксплуатации с соблюдением предписанных мер предосторожности;

Профилактический осмотр техники производить вне опасной зоны.

При въезде на разгрузочные площадки должны быть установлены схемы движения и маневров автомобилей. Скорость движения на разгрузочных площадках снижается до 10 км/час.

Все дороги, маневровые и разгрузочные площадки должны систематически очищаться от снега. Кроме того, должны выполняться мероприятия, направленные на снижение скольжения автомобилей.

Автомобиль должен двигаться к месту разгрузки под прямым углом к бровке складированного материала.

При движении автомобиля задним ходом к бровке складированного материала, водитель обязан постоянно следить за положением автомобиля через открытую дверь кабины. Перед разгрузкой (поднятием кузова) автомобиль затормаживается. После разгрузки материала, не съезжая с места, необходимо опустить кузов до упора, после чего отъехать от места разгрузки.

Маневровые площадки должны обеспечивать возможность разворота автомобилей.

Требования безопасности при эксплуатации автосамосвалов

Все неисправности, обнаруженные при осмотре автомобиля, должны быть устранены.

При пуске двигателя надо соблюдать меры предосторожности: вначале убедиться, что автомобиль заторможено стояночной тормозной системой, а рычаг переключения передач находится в нейтральном положении.

В случае воспламенения дизельного топлива, пламя следует засыпать землей, песком или накрыть войлоком или брезентом, использовать огнетушитель. Категорически запрещается заливать горящее топливо водой.

Нельзя производить смазку и очистку работающего двигателя.

Не открывать пробку расширительного бачка перегретого двигателя, необходимо дать двигателю остыть.

Помнить, что охлаждающие жидкости, применяемые в системе охлаждения двигателя, и жидкости, применяемые в приводе сцепления, ядовиты, поэтому обращаться с ними осторожно.

Перед началом движения убедиться, что левое и правое запорные устройства кабины закрыты.

При движении на спусках не выключать передачу в коробке передач и не выжимать

сцепление.

Не допускать эксплуатации автосамосвалов с ослабленным креплением реактивных штанг задней подвески.

Не трогать автомобиль с места, когда между автомобилем и прицепом находятся люди.

Перед подъемом кабины затормозить автомобиль стояночной тормозной системой, рычаг переключения передач поставить в нейтральное положение.

При работе под поднятой кабиной зафиксировать положение ограничителя подъема кабины стопорной шпилькой.

После опускания кабины убедиться в надежности закрывания запорного механизма и правильной установке предохранительного крюка в пазу опорной балки, надежно закрыть правый и левый запоры кабины.

Правила безопасности во время работы погрузчика

Перед началом движения погрузчика с места следует освободить стояночный тормоз. Движение с натянутым (включенным) стояночным тормозом приведет к повреждению тормоза (его подгоранию).

Перед запуском двигателя необходимо подать звуковой сигнал, чтобы предупредить находящихся поблизости людей.

Перед запуском погрузчика в работу необходимо ознакомиться с расположением в рабочей зоне подземных кабелей, водопроводных и газопроводных коммуникаций и т.д. Разрыв электрокабеля или газопровода может привести к ранениям или гибели людей.

При загрузке грузовиков следить, чтобы не наехать погрузчиком на грузовик и, чтобы не ударить его ковшом.

Если у двигателя появилась склонность к самопроизвольной остановке под нагрузкой или оборотах, то следует, несмотря ни на что, остановить машину и устранить неисправность.

Насколько только возможно загрузку кузова грузовика следует осуществлять, начиная со стороны кабины водителя. При загрузке грузовика водитель должен находиться в кабине (если кабина оборудована специальными защитными устройствами). Если защитных устройств нет, то водитель грузовика должен отойти в сторону от погрузчика и грузовика.

Если погрузчик начинает наклоняться вследствие перегрузки ковша, то следует немедленно опустить ковш на землю, чтобы восстановить равновесие.

Не переносить загруженный ковш над головами стоящих людей и над кабинами грузовиков.

При движении следует поддерживать такую скорость, которая позволяет осуществлять контроль над погрузчиком. Особую осторожность следует проявлять при движении погрузчика на местности с ограниченными условиями для маневрирования: на неровных участках, на уклонах, вблизи оврагов, на заснеженных и обледенелых участках, на скользких поверхностях и т.д.

При движении вниз под уклон, запрещается тормозить машину переключая коробку передач на низшую передачу, могут быть повреждены коробка передач, гидротрансформатор или двигатель. Тормозить только педалью рабочего тормоза.

Спускаться под уклон вниз следует на низшей передаче. При этом изменять скорость движения погрузчика можно педалью подачи топлива и тормоза.

Запрещается перевозка пассажиров в кабине. Во время движения погрузчика в кабине должен находиться только оператор.

Необходимо всегда смотреть в направлении движения погрузчика, чтобы быть уверенным, что не наедешь на какое-либо другое оборудование или на работающих людей. Следует медленно прервать работу, если в зоне работы погрузчика появятся люди.

Запрещается быстрое движение погрузчика вниз под уклон так как во время нажима на педаль тормоза, разъединяется трансмиссия, т.е. коробка передач переключается в нейтральное положение, это может привести к потере контроля за движением погрузчика и опрокидыванию.

Следует избегать переезда через такие препятствия, как рвы, выступы, камни, бревна, пни и железнодорожные рельсы. Если же их нельзя объехать, то необходимо снизить скорость и переехать препятствие под углом.

Никогда не пользоваться ковшом для затормаживания погрузчика, кроме как в аварийных ситуациях.

Для поддержания равновесия и устойчивости погрузчика во время его движения, ковш должен находиться в транспортном положении.

При движении погрузчика с поднятым вверх ковшом следует соблюдать особую осторожность. При поднятом вверх ковше ухудшается устойчивость погрузчика.

Правила безопасности во время работы бульдозера

При работе бульдозеров всех типов следует соблюдать правила, изложенные в инструкции по технике безопасности для тракториста. Бульдозерист должен иметь инструкцию по технике безопасности для тракториста.

Помимо этого, необходимо выполнять следующие правила:

Работа бульдозериста должна производиться в соответствии с проектом организации работ, определяющим порядок работы механизма.

Перемещая грунт бульдозером на подъём, необходимо следить за тем, чтобы отвал не врезался в грунт.

Запрещается перемещение грунта бульдозером на подъём более 10 градусов или под уклон более 30 градусов. Поперечный уклон не должен превышать 30 градусов.

Запрещается поворачивать бульдозер с загруженным или заглубленным отвалом.

Нельзя работать в глинистых грунтах в дождливую погоду.

При работе бульдозера в пересечённой местности или при транспортировании по плохой дороге трактор должен двигаться на первой или второй передаче.

Во время стоянки и остановок бульдозера отвал должен быть опущен на землю.

Требования безопасности при эксплуатации оборудования и при ведении технологического процесса отражены в инструкциях в соответствии с разделом 12 «Перечень обязательных инструкций».

В целях обеспечения готовности ООО «Обогащительная фабрика «Коксовая» к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий при эксплуатации опасных производственных объектов разработан План мероприятий. План разработан на основании требований Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденном Постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах», п. 32 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей», утвержденные приказом Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору 28 октября 2020 г. № 482.

12 Перечень обязательных инструкций

Таблица 12.1 – Перечень инструкций по охране труда

1	Инструкция №16	Для пробоотборщиков - №1
2	Инструкция №73	Для водителей грузовых автомобилей - №2
3	Инструкция №74	Для машиниста бульдозера породного отвала - №3
4	Инструкция № 77	Для контролера на контрольно-пропускном пункте
5	Инструкция №78а	Для дворника
6	Инструкция №79	Совместная инструкция с подрядной организацией по охране труда для машинистов бульдозера, водителей погрузчиков (ковшовые погрузчики) - №4
7	Инструкция №80	При выполнении работ по уборке территории ООО «ОФ «Коксовая» от снега, наледи, строительного и иного мусора

13 Охрана окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Модельная площадка расположена на существующей площадке шламоотстойников ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», в непосредственной близости от обогатительной фабрики.

Движение автотранспорта при транспортировке сырья на модельную площадку сопровождается выделением пыли (результат взаимодействия колес с полотном дороги) и газообразных веществ (от сжигания топлива в двигателях автосамосвалов).

В процессе производства смеси на модельной площадке выполняются следующие технологические операции:

- разгрузка сырья на площадке производства продукции;
- перемешивание компонентов путем неоднократного перемещения по рабочей площадке.

При транспортировании остатка обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья пыление с кузова отсутствует, т.к. влажность остатка 25,45%. В соответствии с п. 1.6.4 пп. 1.3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» при влажности материала более 20 % пыление принимается равным 0.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве продукции на рабочей площадке будут являться операции по разгрузке отходов породы при обогащении рядового угля, а также операции по перемешиванию сырья путем его перемещения по рабочей площадке.

В соответствии с пп.11 п.1.6.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Спб.: НИИ «Атмосферы», 2012) многокомпонентная смесь твердого неорганического материала с неустановленными нормативами качества атмосферного воздуха и содержащая среди прочих ингредиентов диоксид кремния, классифицируется по входящим в ее состав компонентам 1-2 класса опасности по установленным для них индивидуальным нормативам. Оставшиеся компоненты кодируются как пыль неорганическая в зависимости от содержания диоксида кремния.

Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве продукции «смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая»: *углерод (0328), алюминия триоксид (0101), железа оксид (0123), кальция оксид (0128), магния оксид (0138), пыль неорганическая с содержанием кремния диоксида от 20 до 70% (2908), азота диоксид, азота оксид, углерод; серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %.*

Для пылеподавления на технологических дорогах предусматривается полив автодорог (эффективность пылеподавления 90 %).

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ при производстве смеси на модельной площадке с учетом существующих источников загрязнения атмосферы, расположенных на площадке шламоотстойников, показали, что уровень воздействия на атмосферный воздух в границах ближайшей жилой застройки и на санитарно-защитной зоне не превышает санитарно-гигиенических нормативы.

Поверхностные и подземные водные объекты, образование сточных вод

Модельная площадка по производству смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» расположена в пределах водоохранной зоны р. Аба.

Площадка по производству смеси выложена водонепроницаемыми бетонными плитами для исключения инфильтрации в подземные горизонты и смыва загрязняющих веществ в р. Аба. Для сбора поверхностного стока предусмотрено устройство водоотводных лотков по периметру площадки. Таким образом организуется сбор, отведение и очистка загрязненных поверхностных стоков с водонепроницаемых покрытий (забетонированных) модельной площадки.

Модельная площадка расположена на территории существующих шламоотстойников, 2 из которых в настоящее время не используются. В связи с этим не требуется сооружение дополнительных резервуаров для сбора поверхностного стока.

Согласно отчету о состоянии «Отстойников отходов флотации ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» отстойники отходов флотации находятся в исправном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Поверхностные сточные воды с модельной площадки собираются в лотки и направляются в существующий (неиспользуемый для отстаивания отходов флотации) отстойник, который представляет собой железобетонный заглубленный резервуар.

Согласно Технологическому регламенту ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» содержание твердого (взвешенных веществ) в оборотной воде не должно превышать 80 г/л. Для очистки поверхностного стока от нефтепродуктов в существующий отстойник помещаются плавающие маты, наполненные сорбирующим материалом «Ирвелен-М».

После отстаивания и осветления поверхностные воды используются для производственных нужд – для подпитки в процессе мокрого обогащения угля, организованного по замкнутой водооборотной схеме с повторным использованием производственных сточных вод.

В целом деятельность по производству смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» на модельной площадке не связана с забором (изъятием) водных ресурсов и сбросом сточных вод в водные объекты:

- забор (изъятие) водных ресурсов не производится;
- сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется.

Технические решения по организации водоснабжения, водоотведения площадки производства продукции без сброса сточных вод в водные объекты соответствуют «Правилам охраны поверхностных водных объектов», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 10.09.2020 №1391.

Водоснабжение площадки производства продукции на питьевые нужды осуществляется привозной водой питьевого качества.

В соответствии с принятой технологией ведения работ на модельной площадке на производственные нужды вода не требуется, производственные сточные воды не образуются.

Дополнительные мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов не требуются.

Отходы производства и потребления

Образование отходов в период производства смеси по рассматриваемой технологии обусловлено освещением модельной площадки производства смеси, обеспечением производственной жизнедеятельности персонала и сбора и очистки ливневых вод.

Перечень отходов, образующихся в процессе производства смеси на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Перечень отходов

Наименование отхода	Код отхода по ФККО/ Класс опасности	Производственный процесс, отходообразующий вид деятельности
Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 611 15 61 4	очистка ливневых сточных вод
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	освещение территории
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	очистка ливневых сточных вод
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	жизнедеятельность работников

Накопление отходов, образующихся при производстве смеси, предусмотрено в существующих площадках накопления отходов. Все места накопления отходов предусмотрены в границах предприятия и организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Обслуживание и ремонт техники на модельной площадке недопустимы. Бульдозерная, погрузочная техника и грузовой автотранспорт ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая»

эксплуатирует на основании договоров оказания услуг. Техника полностью обслуживается на базе и за отходы, образующиеся при обслуживании и ремонте техники, ответственность несет собственник.

По мере накопления отходов предусмотрена их передача для сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии на право обращения с отходами. Передачу отходов организациям-приемщикам отходов предусмотрено осуществлять на договорной основе. Транспортировка отходов для их последующей передачи осуществляется специально оборудованным автотранспортом.

При соблюдении условий при обращении с отходами производства, санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, транспортированию, утилизации отходов, негативной экологической обстановки в районе расположения проведения работ не прогнозируется.

Почвенный покров, условия землепользования

Размещение площадки производства смеси предусмотрено на нарушенной территории в границах земельного отвода действующей промплощадки ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», воздействие на почвы в виде нарушения почвенного покрова путем его снятия, на условия землепользования не прогнозируется.

Для реализации намечаемой деятельности по производству смеси изъятие дополнительных земель не предусматривается. Потенциально опасные химические и биологические вещества не используются.

При реализации технологии производства смеси, соответствующей требованиям Технического регламента, исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ с дождевыми и талыми водами в почвенный покров.

Растительный и животный мир

Размещение площадки производства смеси предусмотрено на нарушенной территории в границах земельного отвода действующей промплощадки ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая», негативное воздействие на растительный и животный мир оказано не будет.

Модельная площадка по производству смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» расположена в пределах водоохранной зоны р. Аба.

Согласно оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, выполненной Верхне-Обским филиалом ФГБУ «Главрыбвод», производство на модельной площадке смеси на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная фабрика «Коксовая» принесет непредотвращаемый предупредительными рыбоохранными мерами ущерб 3,85 кг в натуральном выражении.

Согласно п.31 «Методики ...2020 г.», если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности незначительна (менее 10 кг в н.в.), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого

состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются из-за их экономической нецелесообразности.

Природоохранные мероприятия

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия в процессе производства смеси:

- получение пакета разрешительной экологической документации, своевременная его актуализация;
- организация орошения водой дорог в составе маршрута транспортирования сырья в сухое теплое время года;
- снижение до минимума времени работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- обеспечение контроля качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия и на ближайшей жилой застройке;
- организация сбора и отведения сточных вод на очистку и далее в оборотную систему водоснабжения фабрики;
- размещение площадки производства смеси с соблюдением требований технологического регламента на производство смеси;
- запрет выезда спецтехники и автотранспорта за пределы автодорог в составе маршрута транспортирования сырья;
- регулярные комиссионные проверки площадок накопления отходов. Своевременное устранение несоответствий обустройства объектов, захламления территории отходами;
- своевременная актуализация договоров на передачу отходов со специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление соответствующих видов деятельности по обращению с отходами, своевременная актуализация договоров;
- обеспечение своевременного прохождения профессиональной подготовки лиц, допущенных к деятельности по обращению с отходами.

Производственный экологический контроль

Производственный экологический контроль – система мер, направленная на обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Согласно требованиям, установленным приказом Минприроды от 28.08.2018 № 74 от 14.06.2018 г. «Об утверждении форм, программа производственного экологического контроля, разработанная и утвержденная в установленном порядке, включает в себя:

- производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха;
- производственный контроль в области охраны и использования водных объектов;
- производственный контроль в области обращения с отходами.

Контроль соблюдения требований в области охраны окружающей среды предусмотрен в соответствии с программой производственного экологического контроля силами испытательных лабораторий (центров), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Производственный контроль рекомендуется проводить в соответствии с утвержденными на ООО «Обогащательная фабрика «Коксовая» план-графиками контроля.

14 Лист подписей технологического регламента

Настоящий технологический регламент ТР 09.2020.2021.01 «Технология производства смеси на основе отходов углеобогащения. Продукция – смесь на основе отходов углеобогащения ООО «Обогатительная Фабрика «Коксовая», составлен:

Главный инженер проектов  Ванюшкина Н.Н.

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стра- ниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рован- ных				