



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНЭКА-КОНСАЛТИНГ»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «ШАХТА № 12»

**по проекту технической документации
на новую технологию производства продукции
«Инертный композиционный материал
на основе отходов от технологических процессов
обогажительной фабрики ООО «Шахта № 12»**

КНИГА 1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ МАТЕРИАЛОВ ПО ОВОС

Директор ООО «ИнЭкА-консалтинг»



Е.Е. Перфильев

Новокузнецк, 2019

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЯХ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по проекту технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» разработаны ООО «ИнЭКА-консалтинг».

ООО «ИнЭКА-консалтинг»

654027, Россия, Кемеровская обл.,

г. Новокузнецк, ул. Лазо, 4

тел./факс (3843) 72-05-79, 72-05-80

e-mail: ineca@ineca.ru

ООО «ИнЭКА-консалтинг» специализируется на оказании услуг и выполнении следующих видов работ в сфере экологического нормирования, консалтинга и оценок:

- Разработка экологической и нормативной документации для промышленных предприятий (НООЛР, ПДВ, НДС, норм водопотребления и водоотведения);
- Подготовка обосновывающих материалов для лицензирования деятельности по обращению с отходами;
- Подготовка материалов для оформления договора или получения решения о предоставлении водного объекта в пользование;
- Экологический аудит, в том числе с оценкой потенциальных рисков и затрат;
- Инженерно-экологические изыскания (*Свидетельство № 0798.04-2010-4217059656-И-003, выданное 05.08.2013 г. НП «Центризыскания», о допуске ООО «ИнЭКА-консалтинг» к работам инженерно-экологических изысканий*);
- Экологические оценки намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с российскими и международными требованиями;
- Планы управления экологическими и социальными вопросами для банковских ТЭО в соответствии с международными требованиями;
- Разработка проектов, планов и программ в области охраны окружающей среды;
- Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации;
- Разработка проектов санитарно-защитных зон (в соответствии с новыми требованиями санитарного законодательства);
- Оценка эколого-экономической эффективности проекта намечаемой деятельности;
- Организация и проведение публичных слушаний и общественных обсуждений.

Исполнители от ООО «ИнЭКА-консалтинг»:

Руководитель работы:

Специалист – эксперт

Специалист – эксперт

Специалист – эксперт

Специалист – эксперт

Специалист I категории

Специалист II категории

Специалист II категории

Воробьева Е. Ю.

Губерт Г. Н.

Кислякова М. А.

Стадникова К. В.

Миллер И. В.

Жарков Д. Г.

Щербинина Е. А.

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по проекту технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, международных конвенций и договоров, ратифицированных РФ.

Представленные материалы ОВОС являются документом, в котором выполнена прогнозная оценка потенциальных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности, рекомендованы мероприятия, предотвращающие или смягчающие выявленные негативные воздействия на окружающую среду.

Материалы ОВОС содержат:

1. Общие сведения о проекте технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», анализ законодательных требований, анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности.

2. Экологические ограничения природопользования в районе намечаемой деятельности.

3. Оценку воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, включая описание современного состояния, воздействия от намечаемой деятельности и рекомендации к мероприятиям по предотвращению или снижению негативного воздействия:

- на геологическую среду;
- на атмосферный воздух;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и условия землепользования;
- на растительный и животный мир;
- на экосистемы и ООПТ;
- на социально-экономические условия территории расположения предприятия и др.

4. Выводы.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены в трех книгах:

- Книга 1. Материалы ОВОС (Пояснительная записка и приложения).
- Книга 2. Материалы общественных обсуждений.
- Книга 3. Резюме нетехнического характера.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

АБК	– административно-бытовой комплекс
АО	– акционерное общество
АПав	– анионные поверхностно-активные вещества
БПК	– биологическое потребление кислорода
ГГО	– главная геофизическая обсерватория
ГН	– гигиенические нормативы
ГОСТ	– государственный стандарт
ГРОРО	– государственный реестр объектов размещения отходов
ГСМ	– горюче смазочные материалы
ЗАО	– закрытое акционерное общество
ИГМИ	– инженерно-гидрометеорологические изыскания
ИЭИ	– инженерно-экологические изыскания
МО	– муниципальное образование
МПВ	– месторождение подземных вод
МПР	– Министерство природных ресурсов Российской Федерации
МРР	– метод расчета рассеивания
МУ	– методические указания
МЭД	– мощность эквивалентной дозы
НДС	– норматив допустимого сброса
НДТ	– наилучшие доступные технологии
НООЛР	– нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
НПО	– научно-производственное объединение
ОБУВ	– ориентировочный безопасный уровень загрязнения воздуха
ОВОС	– оценка воздействия на окружающую среду
ОГР	– открытые горные работы
ОКБ	– общие колиформные бактерии
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	– особо охраняемые природные территории
ОРО	– объект размещения отходов
ОСПОРБ	– основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
ОФ	– обогатительная фабрика
ПДВ	– предельно допустимый выброс
ПДК	– предельно допустимая концентрация
ПДК _{р/х}	– предельно допустимая концентрация для воды объектов рыбохозяйственного водопользования
ПДК _{м.р.}	– предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества максимально разовая
ПДУ	– предельно допустимый уровень
ПЗА	– потенциал загрязнения атмосферы
ПНДФ	– природоохранный нормативный документ федерального уровня

ПЭК	– производственный экологический контроль
C _м	– суммарная приземная концентрация
СанПиН	– санитарные нормы и правила
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
СН	– санитарные нормы
СНиП	– строительные нормы и правила
СП	– санитарные правила
СРО	– саморегулируемая организация
СТО	– сушильно-топочное отделение
ТБО	– твердые бытовые отходы
ТКБ	– термотолерантные колиформные бактерии
ТКО	– твердые коммунальные отходы
ТУ	– технические условия
ТЭО	– технико-экономическое обоснование
УГМС	– управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФГБУ	– Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЗ	– Федеральный закон
ФККО	– Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	– химическое потребление кислорода
ЦЛАТИ	– центр лабораторного анализа и технических измерений
ЦГМС	– центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
C _i	– фактическое содержание i-го загрязняющего вещества

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	11
1.1. Общая информация о предприятии.....	11
1.1.1. Участок открытых горных работ	11
1.1.2. Промплощадка предприятия	12
1.1.3. Участок обогащения угля.....	12
1.2. Общие сведения о проекте	13
1.3. Актуальность проекта	13
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
2.1. Состав проекта технической документации на новую технологию производства продукции	15
2.2. Описание технологического процесса производства продукции	15
2.3. Характеристика сырья, состав продукции	16
2.3.1. Отходы углеобогащения (остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья, отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах).....	16
2.3.2. Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	17
2.4. Характеристика продукции	18
2.4.1. Состав продукции.....	18
2.4.2. Качество продукции	19
2.4.3. Безопасность продукции.....	20
2.5. Аprobация технологии производства продукции	21
2.5.1. Район размещения модельной площадки отработки технологии производства продукции	21
2.5.2. Маршрут транспортирования сырья для производства инертного композиционного материала с территории проектируемой обогатительной фабрики на модельную площадку производства продукции	22
2.5.3. Показатели качества и безопасности продукции по результатам аprobации ..	22
2.6. Неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	26
3. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ	27
3.1. Общие положения.....	27
3.2. Требования к технической документации на новую технологию производства продукции	27
3.3. Природоохранные требования, предъявляемые к аprobации новой технологии и продукции	28
4. ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ.....	31

4.1. «Нулевой» вариант	31
4.2. Альтернативные варианты размещения модельной площадки производства продукции	31
4.3. Альтернативные варианты маршрута транспортирования сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики на выбранную модельную площадку производства продукции	32
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	34
5.1. Особо охраняемые природные территории	34
5.2. Места традиционного проживания коренных малочисленных народов	34
5.3. Водоохранные зоны	34
5.4. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	35
5.5. Лесные участки	35
5.6. Ареалы обитания редких видов растений и животных	35
5.7. Объекты культурного наследия	35
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	36
6.1. Климатические условия	36
6.1.1. Атмосферные явления	38
6.2. Состояние загрязнения атмосферного воздуха	39
6.2.1. Современное состояние атмосферного воздуха в г. Киселевске	39
6.2.2. Существующее состояние атмосферного воздуха в районе размещения производственных объектов ООО «Шахта № 12»	40
6.3. Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух	45
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ЛАНДШАФТЫ	60
7.1. Современное состояние геологической среды и ландшафтов	60
7.2. Воздействие намечаемой деятельности на ландшафты и геологическую среду	62
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	63
8.1. Гидрогеологические условия рассматриваемой территории	63
8.2. Водоснабжение из подземных источников	64
8.3. Современное состояние подземных вод	64
8.4. Воздействие намечаемой деятельности на подземные воды	66
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	67
9.1. Характеристика поверхностных водных объектов	67
9.1.1. Водоохранные зоны	69
9.2. Водоснабжение и водоотведение	69
9.2.1. Существующие системы водоснабжения на предприятии	69

9.2.2. Существующие системы водоотведения на предприятии.....	70
9.2.3. Водоснабжение и водоотведение модельной площадки производства инертного композиционного материала.....	73
9.3. Воздействие на поверхностные водные объекты	74
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	75
10.1. Общая характеристика почвенного покрова	75
10.2. Характеристика почвенного покрова в районе размещения намечаемой деятельности.....	75
10.3. Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров	75
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	77
11.1. Общая характеристика растительного мира	77
11.2. Воздействие намечаемой деятельности на растительный мир.....	78
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	80
12.1. Общая характеристика животного мира	80
12.2. Воздействие намечаемой деятельности на животный мир.....	83
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ ООПТ И ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	84
14. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ	85
14.1. Характеристика существующей системы обращения с отходами	85
14.1.1. Система обращения с отходами на рассматриваемой территории	85
14.1.2. Система обращения с отходами ООО «Шахта № 12»	86
14.2. Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду при обращении с отходами	87
15. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.....	93
15.2. Оценка акустического загрязнения атмосферного воздуха в результате намечаемой деятельности.....	93
15.3. Радиационная обстановка.....	95
15.4. Оценка изменения радиационной обстановки в результате намечаемой деятельности	96
16. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	97
16.1. Характеристика землепользования района размещения намечаемой деятельности	97
16.2. Воздействие намечаемой деятельности на условия землепользования	97
17. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	99
17.1. Существующие социально-экономические условия	99
17.1.1. Экономика.....	99

17.1.2. Демографическая ситуация.....	99
17.2. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия	100
18. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	102
18.1. Природно-антропогенные риски территории.....	102
18.2. Аварийные ситуации техногенного характера.....	102
18.3. Управление экологическими рисками аварийных ситуаций	103
19. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	105
19.1. Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха	105
19.1.1. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.....	105
19.1.2. Контроль соблюдения нормативов допустимых выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе	106
19.2. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов	106
19.3. Производственный контроль в области обращения с отходами.....	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	108
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	111
ПРИЛОЖЕНИЯ	116
1. Техническое задание (ПРОЕКТ) на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по проекту технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогащательной фабрики ООО «Шахты № 12»	117
2. Письмо Минприроды России № 05-12-32/35995 от 21.12.2017 г. О наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального значения	136
3. Письмо Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области № 01-19/2699 от 17.10.2019 г. № 01-19/479 от 04.03.2019 г. об ООПТ регионального значения, путях миграции, ключевых орнитологических территориях, видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира	142
4. Письмо Отдела архитектуры и градостроительства Администрации Киселевского городского округа № 156 от 28.02.2019 г. г. об ООПТ местного значения, свалках, кладбищах, рекреационных зонах, ЗСО источников водоснабжения.	147
5. Письмо Департамента культуры и национальной политики Кемеровской области № 01-09/08-3265 от 07.10.2019 г. о наличии (отсутствии) мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов	148

6. Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области № 1917-ОС от 25.03.2019 г. о наличии (отсутствии) растений, животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области	149
7. Письмо Комитета по охране объектов культурного наследия Кемеровской области № 04/1753/285 от 08.10.2019 г. о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия	150
8. Письмо Управления ветеринарии Кемеровской области № 01-12/1885 от 08.10.2019 г. о наличии (отсутствии) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы)	153
9. Письмо ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 11-24/1813 от 28.06.2019 г. о предоставлении метеорологических данных	154
10. Письмо ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 08-10/260-1826 от 01.07.2019 г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	157
11. Результаты определения массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников производства инертного композиционного материала	158
12. Результаты расчетов уровней загрязнения атмосферного воздуха при производстве инертного композиционного материала	189
13. Письмо Верхне-Обского бассейнового водного управления № 10-32/1442-э от 31.08.2018 г. о предоставлении сведений из государственного водного реестра	206
14. Письмо Верхнеобского территориального управления Росрыболовства № 02-39/942 от 26.03.2018 г. о рыбохозяйственной категории рек: Аба, Большие Топки, Тайда	212
15. Письмо ФГБУ «Главрыбвод» Верхне-Обский филиал № 02-19/509 от 28.03.2018 г. о рыбохозяйственной характеристике реки Аба»	213
16. Решение Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области № 0920/РРТ/Сс – 08.2018 от 21.08.2018 г. о предоставлении водного объекта в пользование	218
17. Результаты лабораторных испытаний проб отходов (остатка обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья, отходов породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах, золошлаковой смеси от сжигания углей практически неопасной) на токсичность методом биотестирования	241
18. Результаты количественных химических анализов проб отходов (остатка обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья, отходов породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах, золошлаковой смеси от сжигания углей практически неопасной)	246
19. Протоколы АО «Западно-Сибирский испытательный центр» № 2398-2525-19, № 2399-2526-19 от 11.10.2019 измерения уровня шума на территории жилой застройки	253
20. Результаты лабораторных испытаний в рамках апробации продукции	259

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Объектом оценки воздействия на окружающую среду является намечаемая деятельность ООО «Шахта № 12» по проекту технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12».

1.1. Общая информация о предприятии

ООО «Шахта № 12» является действующим предприятием, основным видом производственной деятельности является добыча каменного угля открытым способом на участках недр «Поле шахты № 12», «Черкасовский 2» Киселевского каменноугольного месторождения.

Промышленная инфраструктура ООО «Шахта № 12» включает в себя 3 промплощадки:

- участок открытых горных работ;
- промплощадка предприятия;
- участок обогащения угля.

Численность персонала ООО «Шахта 12» составляет 1 627 человек.

1.1.1. Участок открытых горных работ

ООО «Шахта № 12» является одним из старейших угледобывающих предприятий Кузбасса, горные работы ведутся с 1917 года.

Деятельность по добыче угля на участке открытых горных работ осуществляется ООО «Шахта № 12» на основании следующих лицензий:

- лицензии на право пользования недрами КЕМ 12780 ТЭ сроком действия до 31.12.2031 г. с целевым назначением и видами работ – добыча каменного угля в юго-восточной части Киселевского каменноугольного месторождения;
- лицензии на право пользования недрами КЕМ 01612 ТЭ сроком действия до 20.12.2031 г. с целевым назначением и видами работ – разведка и добыча каменного угля на участке недр «Черкасовский 2» Киселевского каменноугольного месторождения.

Действующим проектом отработки предусмотрена параллельная отработка запасов на смежных лицензионных участках «Поле шахты №12» и «Черкасовский-2» в границах горного отвода ООО «Шахта №12». Данные участки открытых горных работ объединены в совместную карьерную выработку.

В административном отношении лицензионные участки ООО «Шахта №12» расположены на территории МО Киселевский городской округ.

Проектная мощность разреза составляет 700 тыс. т угля/год.

На добычных участках «Поле шахты № 12» и «Черкасовский 2» ООО «Шахта № 12» добываются угли марок К, ОС, КС, Т, СС, ТС и окисленные угли.

Транспортирование угля осуществляется автомобильным транспортом до перегрузочного пункта, расположенного в восточной части участка открытых горных работ ООО «Шахта №12». Далее уголь транспортируется на технологический комплекс предприятия, где отгружается потребителям для последующего обогащения.

1.1.2. Промплощадка предприятия

Промплощадка ООО «Шахта № 12» расположена на территории МО Киселевский городской округ.

На территории промплощадки ООО «Шахта № 12» расположены вспомогательные подразделения, обеспечивающие и поддерживающие работу основного угледобывающего производства: технологический комплекс, механический цех, гараж, ремонтные участки, вагонный парк, котельная, склад ГСМ, АБК.

1.1.3. Участок обогащения угля

На текущий момент деятельность по углеобогащению ООО «Шахта № 12» не осуществляется.

В 2017 г. обогатительная фабрика ООО «Шахта № 12», функционировавшая с 1963 г., выведена из эксплуатации, производственные объекты ОФ демонтированы.

В настоящее время ООО «Шахта № 12» с привлечением проектного института ЗАО «Гипроуголь» (г. Новосибирск) разрабатывается проектная документация «Строительство обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12». Ориентировочно ввод в эксплуатацию проектируемой фабрики планируется в 2020 г.

Проектируемая ОФ будет расположена в границах МО Киселевский городской округ по адресу: ул. Нижне-Заводская, 2.

ОФ предназначена для обогащения углей, добываемых ООО «Шахта № 12», а также привозных углей марок К, ОС, СС, Т, Ж, КСН.

В составе основного производства фабрики предусмотрены объекты технологического назначения, предназначенные для приема, складирования, переработки и обогащения рядовых углей, сушки концентрата кл. 0-13 мм, складирования и погрузки товарной продукции в соответствии с технологической схемой.

На планируемой ОФ предусмотрены «мокрые» процессы обогащения в тяжелых средах, на спиральных сепараторах и флотация в водной среде. Водно-шламовая технологическая схема предусмотрена замкнутая, без использования внешних шламовых бассейнов.

Основные производственные показатели проектируемой ОФ:

- производственная мощность – 4 000 тыс. т обогащаемого угля/год;
- номинальная мощность по «влажному» продукту – 600 т/час;
- товарная продукция – концентрат и промпродукт марок К, ОС, СС, Т, Ж, КСН:
 - зольность концентрата кл. 0÷200 мм: для энергетических марок – 9%, для коксующихся марок – 9,5%;
 - промпродукт, зольность промпродукта не более 35 %.

Режим работы производства:

- по углеприему, переработке, обогащению угля – 365 дней, 2 смены по 12 часов, 18,5 машинных часов в сутки;
- по погрузке товарной продукции – 365 дней, круглосуточно (в режиме ж/д транспорта).

1.2. Общие сведения о проекте

Проектом технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» предусмотрена деятельность ООО «Шахта № 12» по использованию крупнотоннажных видов отходов углеобогащения для производства продукции - инертного композиционного материала, планируемого к применению на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории.

1.3. Актуальность проекта

Угольная промышленность – одна из базовых отраслей экономики России. Из угледобывающих регионов самым мощным поставщиком угля является Кузнецкий бассейн, здесь производится более половины (58 %) всего добываемого угля в стране и 73 % углей коксующихся марок.

Наиболее распространенным способом добычи угля в Кемеровской области по-прежнему является открытый. Для добычи угля, особенно открытым способом, характерно изменение рельефа на участке работ – образование искусственных отрицательных (карьерная выемка) и положительных (отвалы) форм рельефа.

По данным Доклада о состоянии окружающей среды Кемеровской области только в 2018 г. в результате осуществления угледобывающей деятельности на территории области нарушено порядка 1 000 га, в то время как рекультивировано всего 28 га (2,8 % от площади земель, нарушенных угледобывающей деятельностью в 2018 г.).

Деятельность по обращению с отходами угольной промышленности (как добывающей, так и перерабатывающей) имеет свою специфику, она заключается в эксплуатации объектов размещения крупнотоннажных не утилизируемых отходов – отходов вскрышной и вмещающей пород, отходов углеобогащения, оказывающих значимое воздействие на окружающую среду.

В ст. 3 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» определены основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, в числе которых:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия;
- использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами;
- 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.

Одним из приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами является их утилизация.

Таким образом, планируемая деятельность ООО «Шахта № 12» по организации производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», планируемой к использованию на техническом этапе рекультивации земель, нарушенных в результате угледобывающей деятельности:

- с точки зрения осуществления деятельности по обращению с отходами предусмотрена с соблюдением основных принципов государственной политики в области обращения с отходами;
- исключает необходимость вовлечения дополнительных земельных ресурсов для организации объектов размещения отходов углеобогащения ООО «Шахта № 12», позволяет сократить объемы отходов, размещаемых в действующих объектах размещения отходов.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рамках намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» предусмотрена организация производства продукции на основе отходов от технологических процессов проектируемой обогатительной фабрики.

2.1. Состав проекта технической документации на новую технологию производства продукции

Основной целью разработки проекта технической документации на новую технологию является организация производства инертного композиционного материала на основе отходов углеобогащения, использование которого предусмотрено на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории.

В составе технической документации на новую технологию производства продукции предусмотрен следующий комплект материалов:

- Технологический регламент

Технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса по производству продукции, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации данного производства, выполнения требований по охране окружающей среды;

- Стандарт организации в виде технических условий, в том числе сертификат соответствия по системе ГОСТ Р, каталожный лист продукции, экспертное заключение по гигиенической оценке результатов лабораторных исследований, измерений и испытаний

Технические условия - вид стандарта организации, разработанный и утвержденный изготовителем продукции или исполнителем работы/услуги с учетом соответствующих документов национальной системы стандартизации.

Проект стандарта организации/проект технических условий перед утверждением может представляться в соответствующий технический комитет по стандартизации или проектный технический комитет по стандартизации для проведения экспертизы, по результатам которой технический комитет по стандартизации или проектный технический комитет по стандартизации готовит соответствующее заключение;

- Материалы апробации новой технологии

Материалы апробации содержат результаты проведения эксперимента технологии производства продукции.

2.2. Описание технологического процесса производства продукции

Технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса по производству продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», предусмотрены Технологическим регламентом «Производство инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» [72].

Объем производства рассматриваемой технологии составляет 819,014 тыс. т/год.

Процесс производства инертного композиционного материала включает в себя:

- доставку и разгрузку сырья на площадку производства продукции. Для осуществления технологических перевозок сырья предусмотрены автосамосвалы марок КАМАЗ 6520 (г/п 20 т), SCANIA (г/п 33 т);
- перемешивание доставленных компонентов путем неоднократного перемещения по рабочей площадке. Перемешивание сырья при производстве продукции предусмотрено погрузчиком Liebherr (6,5 м³).

Требования к организации площадки производства продукции установлены Технологическим регламентом [72], включают в себя:

- площадь площадки производства продукции – 0,4 га;
- размещение площадки в границах земельного отвода объекта рекультивации на нарушенной территории;
- размещение площадки с учетом соблюдения специальных режимов охранных зон;
- организация сбора поверхностных сточных вод с территории площадки;
- размещение площадки с учетом соблюдения санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ объекта рекультивации, жилой зоны.

Автотранспорт и спецтехника, задействованные в процессе производства инертного композиционного материала, должны отвечать следующим требованиям, предусмотренным Технологическим регламентом [72]:

- организация перевозок пылящих материалов в автомашинах с кузовом, закрытым брезентом;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- оснащение автотранспорта нейтрализаторами выхлопных газов.

2.3. Характеристика сырья, состав продукции

В качестве сырья для производства инертного композиционного материала предусмотрены отходы, планируемые к образованию в результате производственной деятельности ООО «Шахта № 12» по обогащению угля на проектируемой ОФ:

- остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья;
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах;
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная.

2.3.1. Отходы углеобогащения (остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья, отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах)

На проектируемой фабрике принят «мокрый» способ обогащения угля, предусмотрены следующие методы обогащения по машинным классам:

- кл. 13-150 мм – гравитационное обогащение (тяжелосредние сепараторы);
- кл. 1-13 мм – гравитационное обогащение (тяжелосредние циклоны);
- кл. 0,2-1 мм – гравитационное обогащение (спиральные сепараторы);
- кл. 0-0,2 мм – флотация (механические флотационные машины).

В главном корпусе фабрики планируются технологические линии по переработке и обогащению угля, состоящие из функциональных блоков модульного типа: блок сухой классификации угля по зерну 13 мм, блок обогащения угля кл. +13 мм, блок обогащения

угля кл.0-13 мм, блок обогащения угля кл.0,2-1, блок обогащения и переработки шламов кл.0-0,2 мм, бункер породы.

Обогащение угля в тяжелых средах и спиральных сепараторах принято в две стадии с выделением трех продуктов: концентрата, промпродукта и отходов обогащения.

Так же предусмотрена возможность выделения низкосольного сухого отсева кл. 0-13 мм.

В процессе углеобогащения образуются отходы производства, состоящие из отходов крупной и мелкой породы. Отходы кл. 0,2-200 мм поступают в бункер породы, а отходы кл. 0-0,2 мм ленточным конвейером загружаются в автотранспорт.

Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (отходы кл. 0,2-200 мм, влажность 10,44%) подаются в бункер породы, отходы флотации (кл. 0-0,2 мм, влажность 35%) после обезвоживания на ленточных фильтр-прессах конвейером загружаются в автотранспорт.

Вывоз отходов углеобогащения (остатка обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья, отходов породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах) с территории фабрики осуществляется автосамосвалами марки SCANIA (г/п 33 т).

2.3.2. Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная

Отходы золошлаковой смеси от сжигания углей практически неопасной образуются в процессе эксплуатации следующих производственных объектов проектируемой обогатительной фабрики:

- производственно-отопительной котельной;
- сушильно-топочного отделения, предусмотренного для сушки товарного концентрата до требуемой влажности.

Производственно-отопительная котельная

Производственно-отопительная котельная предназначена для теплоснабжения производственных объектов проектируемой обогатительной фабрики.

Выработка тепловой энергии в отопительный период осуществляется в котельной тремя водогрейными котлами КВ-В-7,56-110. Продолжительность отопительного периода составляет 242 суток.

Выработка тепловой энергии для обеспечения потребителей горячей водой и получение технологического пара осуществляется в круглогодичном рабочем режиме паровыми котлами Е-2,5-0,9 (один рабочий, один резервный).

Топливом для котлоагрегатов служит промпродукт с низшей теплотворной способностью 5505 Ккал/кг (23,05 МДж/кг) и зольностью 19,12 %. Годовой расход топлива составляет 8,97 тыс.т.

Для удаления золы и шлака от пяти устанавливаемых котлов в главном корпусе котельной предусматривается скребковый конвейер. С целью исключения загрязнения котельного зала золошлаковыми отходами на конвейере выполнены съемные укрытия.

Тип конвейера золошлакоудаления – 2СР70М-05 с производительностью 2 т/час, режим работы - непрерывный.

Золошлаковые отходы конвейером подаются в бункер золошлакоудаления, оборудованный односекторным затвором, находящийся в отапливаемом помещении. Емкость бункера – 10,5м³ или 11,6 т.

Вывоз золошлаковых отходов котельной осуществляется автосамосвалами марки КамАЗ 6520.

Сушильно-топочное отделение (СТО)

Сушильно-топочное отделение (СТО) будет располагаться в отдельном здании, приблокированном к главному корпусу проектируемой фабрики.

СТО предусмотрено для сушки товарного концентрата кл. 0-13 мм с целью обеспечения нормативной влажности товарной продукции ОФ при перевозках железнодорожным транспортом. Сушке подвергается смесь флотоконцентрата и мелкого концентрата (кл. 0-0,2 и 0,2-13 мм) с влажностью до 13,5%.

В составе СТО предусмотрены топочное отделение, сушильное отделение с комплексом газоочистки, бункер золы и шлака с пунктом погрузки золы и шлака. В качестве сушильных аппаратов проектом предусмотрены вертикальные трубы-сушилки диаметром 1100 мм.

Расход топлива (промпродукта) - 16880 т/год.

Режим работы СТО – 365 рабочих дней в год, 2 смены по 12 часов, 18,5 машинных часов в сутки (6752,5 час/год).

Отходы золошлаковой смеси из топок СТО транспортируются по конвейеру в бункер ёмкостью 32 т. Разгрузка золошлаковых отходов из бункера в автотранспорт осуществляется качающимся питателем на пункте погрузки золы и шлака. Вывоз золошлаковой смеси, образующейся в сушильно-топочном отделении, осуществляется автосамосвалами марки SCANIA (г/п 30 т).

Характеристика отходов, планируемых к использованию при производстве продукции, с указанием сведений о количестве, компонентном составе, агрегатном состоянии и физической форме отходов, классе опасности отходов для окружающей среды представлены в таблице 13.2-1 раздела 13.2 данных материалов ОВОС.

2.4. Характеристика продукции

Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» предназначен для использования на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории.

2.4.1. Состав продукции

Состав инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» представлен в таблице 2.4.1-1.

2.4.1-1. Состав продукции

Состав продукции		Массовая доля компонента в составе продукции, %
Наименование отхода	Код отхода по ФККО/Класс опасности	
Остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья	2 11 322 11 40 5/5	10-24
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5/5	75-89
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5/5	1-5

2.4.2. Качество продукции

Согласно закону «О защите прав потребителей» изготовитель обязан обеспечить качество продукции в соответствии с её назначением [10].

Качество инертного композиционного материала определяется по агрохимическим и физико-механическим показателям в соответствии с требованиями ТУ 23.99.19.190-001-22928033-2019 Технических условий «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» [48].

Агрохимические и физико-механические показатели продукции, определяющие ее качество указаны в таблице 2.4.2-1.

Таблица 2.4.2-1. Показатели качества продукции

Наименование показателей	Норма для продукции	Нормативный документ на метод испытаний
Агрохимические показатели		
Органический углерод*	не установлена	ГОСТ 26213
pH водный	5,5-8,4	ГОСТ 26423
pH солевой	3,0-8,3	ГОСТ 26483
Сухой остаток	0,1-1,0 %	ГОСТ 17.5.4.02
Сумма токсичных солей	0,0-0,4 %	ГОСТ 17.5.4.02
CaSO ₄ x 2H ₂ O, в солянокислой вытяжке	0-10 %	методика предприятия
CaCO ₃ (определяют при pH св. 7,0);	0-30 %	НСАМ 230-Х
Al подвижный (определяют при pH до 6,5)	0-3	ГОСТ 26485
Гранулометрический состав (менее 0,01 мм)	10-75 %	ГОСТ 12536
Физико-механические показатели		
Влажность	10-30 %	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.58-08
Гранулометрический состав:		ГОСТ 12536
более 300 мм	более 10%	
300,0-0,01 мм	более 10%	
менее 0,01 мм	10-75 %	
Плотность	2,5-3,0 г/см ³	ГОСТ 5180 (пункт 13)

* Примечание: содержание органического углерода определяется без пересчета на количественное содержание гумуса.

2.4.3. Безопасность продукции

В соответствии с законом «О защите прав потребителей» изготовитель обязан обеспечивать безопасность товара (продукции) в течение установленного срока службы или срока годности [10].

Санитарно-эпидемиологические и радиологические показатели продукции, подтверждающие безопасность ее использования, хранения, транспортирования представлены в таблице 2.4.3-1.

Таблица 2.4.3-1. Показатели безопасности продукции

Наименование показателей	Норма для продукции	Нормативный документ на метод испытаний
Санитарно-эпидемиологические показатели		
рН солевой	более 5,5	ГОСТ 26483
Свинец (валовое содержание)	130,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий (валовое содержание)	2,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	220,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	132,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	80,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	10,0 + 5 (кларк) мг/кг*	ПНДФ 16.1:2.3:3.11-98
Ртуть (валовое содержание)	2,1 мг/кг	М-МВИ-80-2008
Бензапирен (валовое содержание)	0,02 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.62-09
Нефтепродукты	менее 1000 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Свинец (подвижная форма)	6,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.50-08
Цинк (подвижная форма)	23,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.50-08
Медь (подвижная форма)	3,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.50-08
Никель (подвижная форма)	4,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.50-08
Хром (III) (подвижная форма)	6,0 мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.50-08
Микробиологические показатели		
индекс БГКП	не более 10 клеток в 1,0 г	МР №ФЦ/4022 п.7
индекс энтерококков	не более 10 клеток в 1,0 г	МР №ФЦ/4022 п.8
патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются в 50,0 г	МУ 4.2.2723-10
Паразитологические показатели		
жизнеспособные яйца гельминтов	не допускаются	МУК 4.2.2661-10 п.4.2
цисты патогенных простейших	не допускаются	МУК 4.2.2661-10 п.4.7
жизнеспособные личинки гельминтов	не допускаются	МУК 4.2.2661-10 п.4.4
Радиологические показатели		
Суммарная удельная эффективная активность	370,0 Бк/кг	ГОСТ 30108
Среднее значение удельная эффективная активность	370,0 Бк/кг	ГОСТ 30108

* Примечание: величина мг/кг с учетом фона (кларка)

2.5. Апробация технологии производства продукции

Оценка воздействия на окружающую среду производства инертного композиционного материала по рассматриваемой технологии выполнена методом моделирования при условии размещения модельной площадки производства продукции на нарушенной территории в границах земельного отвода предприятия, доставки сырья на модельную площадку производства продукции по существующим дорогам общего пользования, технологическим дорогам ООО «Шахта № 12».

С целью подтверждения соответствия продукции требованиям ТУ 23.99.19.190-001-22928033-2019 Технических условий «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» [48] в июне 2019 г. были проведены лабораторные эксперименты в виде апробации инертного композиционного материала.

2.5.1. Район размещения модельной площадки отработки технологии производства продукции

Рассматриваемая модельная площадка производства инертного композиционного материала площадью 0,4 га расположена в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12» на территории остаточной карьерной выемки участка «Северное поле», по административному делению относится к МО «Киселевский городской округ» Кемеровской области.

Район размещения производственных объектов ООО «Шахта № 12», в том числе модельной площадки производства инертного композиционного материала, длительное время активно осваивается угледобывающей промышленностью. В непосредственной близости от участка открытых горных работ ООО «Шахта № 12» находятся горные отводы и промышленные площадки угольных предприятий: на севере к участку ОГР примыкает поле шахты «Краснокаменская» (лицензия КЕМ 13998 ТЭ, недропользователь ООО «Поляны»), на юге - шахта «Красногорская» (лицензия КЕМ 01907 ТР, недропользователь ООО «Шахтоуправление «Майское»), на западе – закрытая шахта «Тайбинская» (объединенное поле шахт «Суртаиха» и «Тайбинская») и участки «Коксовый» и «Коксовый Глубокий» (бывшая шахта им. Вахрушева) (лицензия КЕМ 00943 ПП и КЕМ 01795 ТЭ соответственно, недропользователь ООО «Участок Коксовый»).

Земли района расположения рассматриваемой модельной площадки в основном относятся категории «земли населенных пунктов».

Согласно Схеме территориального планирования – Генеральному плану МО «Городской округ «город Киселевск», земельные участки под производственными объектами ООО «Шахта № 12», в том числе под модельной площадкой производства продукции, расположены в производственной зоне.

Ближайшей к модельной площадке селитебной территорией является жилая застройка г. Киселевска, расположенная на расстоянии:

- ~ 450 м в северном направлении;
- ~ 300 м в западном направлении.

2.5.2. Маршрут транспортирования сырья для производства инертного композиционного материала с территории проектируемой обогатительной фабрики на модельную площадку производства продукции

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» выполнена с учетом транспортирования сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» на модельную площадку производства продукции автосамосвалами марок КАМАЗ 6520 (г/п 20 т), SCANIA (г/п 33 т) с разрешенной нагрузкой на оси и обязательным тентованием при перевозках по дорогам с твердым покрытием по следующему маршруту: территория обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» - ул. Нижнезаводская – технологическая дорога участка открытых горных работ ООО «Шахта № 12» - ул. Шоссейная – участок «Северное поле».

При условии производства продукции в количестве 819 013,656 т/год по рассматриваемому маршруту прогнозируется проезд 3-5 автосамосвалов в час.

Карта-схема района расположения модельной площадки производства продукции, рассматриваемого при выполнении оценки маршрута транспортирования сырья для производства продукции с территории проектируемой обогатительной фабрики на модельную площадку представлена на рисунке 2.5-1.

На карте-схеме нанесены границы земельного отвода, лицензионных участков, участков открытых горных работ, производственные объекты ООО «Шахта № 12», ближайшая жилая застройка г. Киселевска.

2.5.3. Показатели качества и безопасности продукции по результатам апробации

Для оценки качества и безопасности инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» для жизни и здоровья потребителя, окружающей среды в июле 2019 года были проведены лабораторные исследования продукции.

Для определения качества инертного композиционного материала с целью подтверждения возможности использования продукции на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории были выполнены лабораторные исследования по агрохимическим и физико-механическим показателям.

Лабораторные химико-аналитические исследования образца продукции по агрохимическим и физико-механическим показателям проведены аккредитованной лабораторией АО «ЗСИЦ».

Результаты лабораторных исследований продукции по агрохимическим и физико-механическим показателям, а так же оценка соответствия продукции требованиям ТУ [48] представлены в таблице 2.5.3-1.

Таблица 2.5.3-1. Оценка качества продукции

Наименование показателей	Результат испытания	Норма для продукции по ТУ [48]	Оценка соответствия ТУ [48]
Агрохимические показатели			
Органический углерод*, %	16,09	не установлена	соответствует
pH водный	8,44	5,5-8,4	соответствует
pH солевой	7,62	3,0-8,3	соответствует
Сухой остаток, %	0,0675	0,1-1,0	соответствует
Сумма токсичных солей, %	0,019	0,0-0,4	соответствует
CaSO ₄ x 2H ₂ O, в солянокислой вытяжке, %	0,063	0-10	соответствует
CaCO ₃ (определяют при pH св. 7,0), %	0,66	0-30	соответствует
Al подвижный (определяют при pH до 6,5)	<0,03	0-3	соответствует
Гранулометрический состав (менее 0,01 мм), %	16,19	10-75	соответствует
Физико-механические показатели			
Влажность	13,87	10-30 %	соответствует
Гранулометрический состав:			соответствует
более 300 мм	<0,01	более 10%	
300,0-0,01 мм	83,81	более 10%	
менее 0,01 мм	16,19	10-75 %	
Плотность	2,50	2,5-3,0 г/см ³	соответствует

* Примечание: содержание органического углерода определяется без пересчета на количественное содержание гумуса.

Анализ результатов лабораторных исследований продукции, показал, что инертный композиционный материал соответствует установленным требованиям качества продукции, может быть использован на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории.

Для обеспечения безопасности для жизни и здоровья потребителя, окружающей среды при использовании, хранении, транспортировки продукции, инертный композиционный материал должен соответствовать требованиям технических условий [48] по санитарно-эпидемиологическим и радиологическим показателям.

Лабораторные химико-аналитические исследования образца продукции на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и бензапирена проведены аккредитованной лабораторией АО «ЗСИЦ».

Анализ образца продукции по микробиологическим и паразитологическим показателям, на содержание естественных радионуклидов выполнен аккредитованной лабораторией филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Новокузнецке и Новокузнецком районе.

Результаты лабораторных исследований продукции по санитарно-эпидемиологическим и радиологическим показателям, а так же оценка соответствия продукции требованиям ТУ 23.99.19.190-001-22928033-2019 [48] представлены в таблице 2.5.3-2.

Таблица 2.5.3-2. Оценка безопасности продукции

Наименование показателей	Результат испытания	Норма для продукции по ТУ [48]	Оценка соответствия ТУ [48]
Санитарно-эпидемиологические показатели			
рН солевой	7,62	более 5,5	соответствует
Свинец (валовое содержание)	30,9	130,0 мг/кг	соответствует
Кадмий (валовое содержание)	0,15	2,0 мг/кг	соответствует
Цинк (валовое содержание)	90,4	220,0 мг/кг	соответствует
Медь (валовое содержание)	21,8	132,0 мг/кг	соответствует
Никель (валовое содержание)	50,7	80,0 мг/кг	соответствует
Мышьяк (валовое содержание)	11,6	10,0 + 5 (кларк) мг/кг*	соответствует
Ртуть (валовое содержание)	0,09	2,1 мг/кг	соответствует
Бензапирен (валовое содержание)	<0,001	0,02 мг/кг	соответствует
Нефтепродукты	60,6	менее 1000 мг/кг	соответствует
Свинец (подвижная форма)	3,19	6,0 мг/кг	соответствует
Цинк (подвижная форма)	2,45	23,0 мг/кг	соответствует
Медь (подвижная форма)	1,25	3,0 мг/кг	соответствует
Никель (подвижная форма)	2,61	4,0 мг/кг	соответствует
Хром (III) (подвижная форма)	<0,2	6,0 мг/кг	соответствует
Микробиологические показатели			
индекс БГКП	менее 1	не более 10 клеток в 1,0 г	соответствует
индекс энтерококков	менее 1	не более 10 клеток в 1,0 г	соответствует
патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	не обнаружено в 50	не допускаются в 50,0 г	соответствует
Паразитологические показатели			
жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружены	не допускаются	соответствует
цисты патогенных простейших	не обнаружены	не допускаются	соответствует
жизнеспособные личинки гельминтов	не обнаружены	не допускаются	соответствует
Радиологические показатели			
Суммарная удельная эффективная активность	138-151	370,0 Бк/кг	соответствует
Среднее значение удельная эффективная активность	130	370,0 Бк/кг	соответствует

* Примечание: величина мг/кг с учетом фона (кларка)

Анализ результатов лабораторных исследований продукции, показал, что инертный композиционный материал соответствует установленным требованиям безопасности продукции, может быть использован на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории.

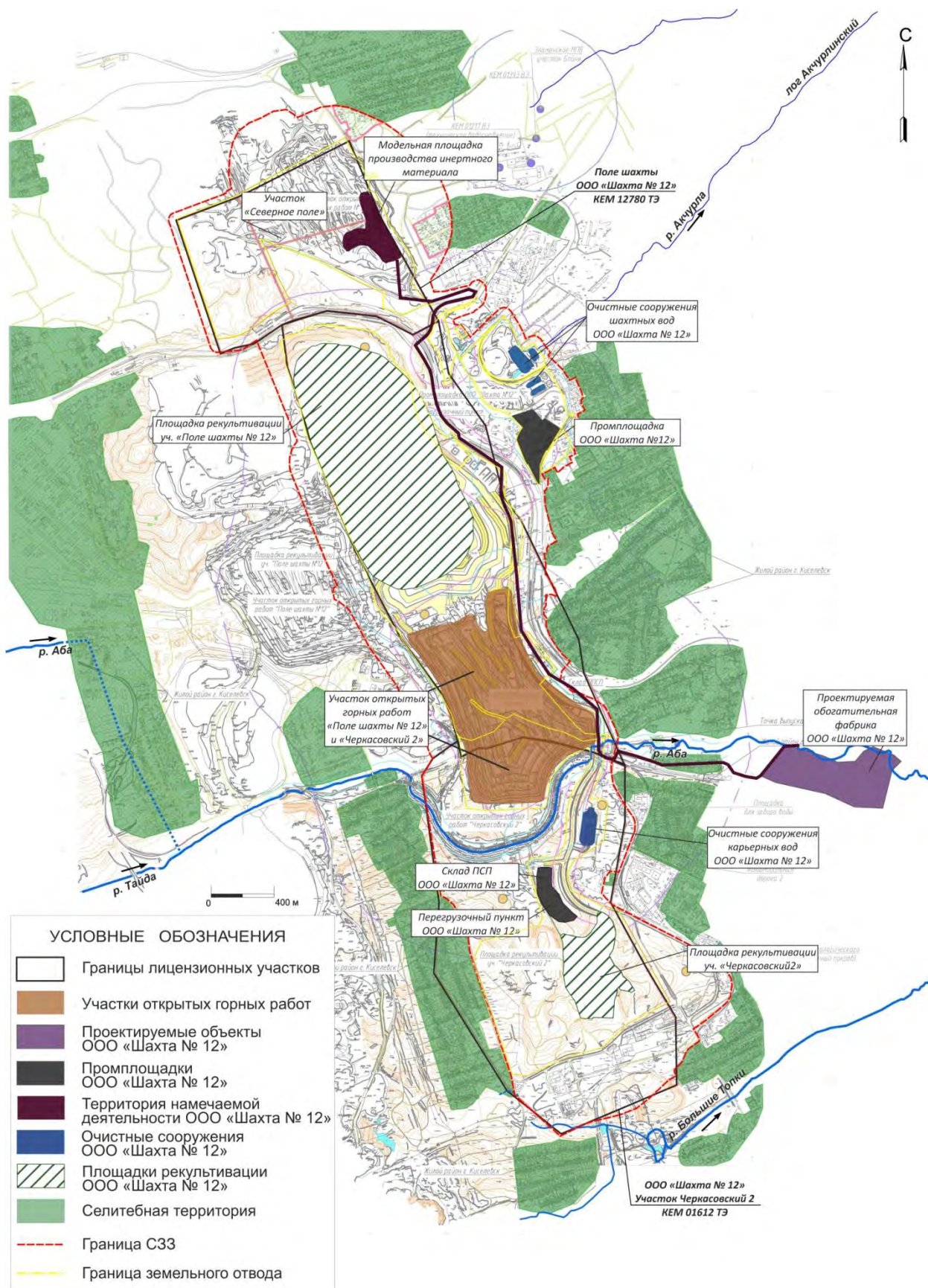


Рисунок 2.5-1. Ситуационная карта-схема района размещения намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12»

2.6. Неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по проекту технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» неопределенностей в определении воздействий, обусловленных недостатком информации о состоянии компонентов окружающей среды в рассматриваемом районе, не выявлено. Помимо официально опубликованных результатов исследований, отчетов о результатах ранее выполненных изысканий, в ходе выполнения настоящей оценки были проанализированы результаты производственного контроля и экологического мониторинга предприятия. Степень исследования территории оценивается как достаточная.

3. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ

3.1. Общие положения

В рамках намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» предусмотрена разработка и апробация новой технологии производства продукции на основе отходов от технологических процессов проектируемой обогатительной фабрики.

В данном разделе выполнен анализ нормативных правовых актов действующего законодательства РФ с целью выявления требований, предъявляемых к намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по разработке проекта технической документации, апробации технологии и продукции.

3.2. Требования к технической документации на новую технологию производства продукции

В составе технической документации на новую технологию производства продукции предусмотрен следующий комплект материалов:

- Стандарт организации в виде технических условий;
- Технологический регламент.
- Материалы апробации новой технологии.

Технические условия – вид стандарта организации, разработанный и утвержденный изготовителем продукции или исполнителем работы/услуги с учетом соответствующих документов национальной системы стандартизации.

Разработка технических условий на продукцию выполняется в соответствии с ГОСТ Р 1.3-2018 [40], который устанавливает общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению технических условий на продукцию, выпускаемую отечественными изготовителями, которые являются документом по стандартизации.

В соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» в целях документального удостоверения соответствия продукции требованиям разработанного стандарта организации в виде технических условий осуществляется подтверждение соответствия (сертификация). Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить добровольный или обязательный характер [11].

Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 определен перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации [18]. Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» не входит в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации.

Инициатором намечаемой деятельности было принято решение о добровольной сертификации продукции.

Технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса по производству продукции, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации данного производства, выполнения требований по охране окружающей среды.

В соответствии с Приказом Минтопэнерго РФ от 24 мая 1995 г. № 105 «О введении в действие нормативных документов по охране труда для предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса Российской Федерации» технологический регламент может разрабатываться на отдельный процесс или в целом на производство продукции [26].

Для подтверждения возможности реализации намечаемой деятельности по производству продукции выполняется апробация. Материалы апробации содержат результаты проведения полевого эксперимента технологии производства продукции.

Требования к технической документации на новую технологию производства продукции приведены в таблице 3.2-1.

Таблица 3.2-1. Требования нормативных правовых актов к проекту технической документации на новую технологию производства продукции

Осуществление деятельности в рамках реализации новой технологии, а также в рамках производства нового вещества (продукции) [5, 9, 11, 12, 18, 24, 25, 39, 43] Необходимо: - установить природоохранные нормативы для новых веществ; - осуществить государственную регистрацию новых веществ (продукции) в соответствии с законодательством Российской Федерации; - провести необходимые токсиколого-гигиенические и токсикологические исследования, производимых веществ; - разработать стандарт организации (в том числе в виде технически условий) на впервые выпускаемую в обращение продукцию; - разработать и согласовать в установленном порядке проектную и технологическую документацию на новую технологию производства вещества (продукции); - разработать технологический регламент на использование в собственном производстве отходов производства. - подтвердить соответствие продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям технического регламента. - получить положительное заключение государственной экологической экспертизы федерального уровня в отношении проектов технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду в целях установления соответствия документов и (или) документации, обосновывающих планируемую хозяйственную и иную деятельность, требованиям в области охраны окружающей среды.

3.3. Природоохранные требования, предъявляемые к апробации новой технологии и продукции

Требования природоохранного законодательства к реализации намечаемой деятельности ООО «Шахта №12» в целом и по отдельным аспектам охраны окружающей среды приведены в таблице 3.3-1.

Таблица 3.3-1. Требования нормативных правовых актов, предъявляемые к апробации новой технологии и продукции

Охрана атмосферного воздуха [5, 6, 8, 31, 34, 42] Необходимо: прогнозировать изменения качества атмосферного воздуха, учитывать фоновый уровень загрязнения атмосферы;
--

Таблица 3.3-1 (продолжение)

- предусматривать меры по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух; - принимать меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума; - соблюдать ПДК в жилой зоне, а также 0,8 ПДК на границе садово-огородных участков. Недопустимо: проведение апробации новой технологии на территориях с уровнями загрязнения, превышающими установленные ПДК, а также при наличии в выбросах веществ, не имеющих утвержденных ПДК или ОБУВ.
Охрана водных ресурсов [2, 5] Необходимо: - принимать меры и разрабатывать мероприятия по предотвращению загрязнения, засорения поверхностных и подземных водных объектов. Недопустимо: - проведение апробации новой технологии в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохранных и прибрежных зонах рек; - проведение апробации новой технологии без обеспечения мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных вод.
Охрана земельных ресурсов и почв [4, 5, 72] Необходимо: - использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и разрешенным использованием; - не допускать загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение земель; Недопустимо: - проведение апробации новой технологии на ненарушенной территории.
Порядок обращения с отходами [5, 7] Необходимо: - при использовании в качестве сырья для производства продукции отходов подтверждать отнесение их к классу опасности; - вести в установленном порядке учет образующихся, используемых, обезвреживаемых, передаваемых другим лицам или получаемых от других лиц отходов; - максимально механизировать и герметизировать все работы, связанные с выгрузкой и размещением отходов; - соблюдать требования предупреждения аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации. Недопустимо: - проведение апробации технологии с применением отходов с неподтвержденным классом опасности.
Промышленная безопасность объекта и аварийные ситуации [5, 6, 7, 13, 14] Необходимо: - учитывать на всех этапах проектирования требования и предусматривать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий; - своевременно информировать персонал, население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения; - иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий; - при проведении апробации новой технологии учитывать возможные проявления опасных природных процессов и явлений; - разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности.

Таблица 3.3-1 (продолжение)

Социальная ответственность и здоровье населения [1, 3, 5, 6, 21, 33]
Необходимо: - информировать население о ходе реализации проекта, негативных воздействиях на окружающую среду (включая социальную среду), проводить общественные обсуждения по намечаемой деятельности; - обеспечивать выполнение требований в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности с учетом экологических, экономических последствий; - обеспечивать безопасность для здоровья человека при выполняемых работах; Недопустимо: - проведение апробации технологии в границах СЗЗ жилой застройки, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.
Охрана объектов растительного и животного мира [5, 15]
Необходимо: - предусматривать и проводить мероприятия по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий при проведении апробации технологии; - принимать меры по предотвращению заболеваний и гибели объектов животного мира. Недопустимо: - осуществлять действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги.

4. ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ

Согласно «Положению об ОВОС» [21] при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта и проводится сравнительный анализ их показателей.

В рамках намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» предусмотрена разработка и апробация новой технологии производства продукции на основе отходов от технологических процессов проектируемой обогатительной фабрики.

При выполнении данной оценки в качестве альтернативных вариантов были рассмотрены три варианта: «нулевой» вариант (отказ от намечаемой деятельности), а также варианты размещения модельной площадки производства продукции в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12», а именно:

- вариант № 1 – размещение модельной площадки на территории остаточной карьерной выемки участка «Северное поле» (намечаемая деятельность);
- вариант № 2 – размещение модельной площадки на территории карьерной выемки участка «Черкасовский 2» (альтернативный вариант).

4.1. «Нулевой» вариант

При «нулевом» варианте рассматривается сценарий отказа от намечаемой деятельности и выполняется оценка его последствий.

Вариант отказа от намечаемой деятельности не приведет к снижению воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с рассматриваемыми видами отходов.

Деятельность ООО «Шахта № 12» по обращению с отходами, планируемыми к использованию в качестве сырья в рамках намечаемой деятельности по производству продукции, в случае «нулевого варианта» будет заключаться в транспортировании отходов по дорогам общего пользования и их последующем размещении на Внешнем породном отвале «Маяковка».

При осуществлении деятельности по размещению отходов в ОРО негативное воздействие на окружающую среду будет обусловлено разгрузочными работами, пылением с отвала, вовлечением дополнительных земельных ресурсов для организации объекта размещения отходов.

4.2. Альтернативные варианты размещения модельной площадки производства продукции

Альтернативные варианты размещения модельной площадки производства продукции представлены на рисунке 4.2-1.



Рисунок 4.2-1. Альтернативные варианты размещения модельной площадки производства продукции.

Оптимальным вариантом размещения модельной площадки в рамках апробации рассматриваемой технологии признан вариант № 1 ввиду возможности выполнения ОВОС с учетом наибольшей нагрузки на территорию, выраженной в расстоянии транспортирования отходов на площадку апробации технологии, а также первоочередной необходимости рекультивации нарушенной территории участка «Северное поле».

4.3. Альтернативные варианты маршрута транспортирования сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики на выбранную модельную площадку производства продукции

Кроме того, инициатором намечаемой деятельности рассматривались следующие возможные маршруты транспортирования сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики на выбранную модельную площадку производства продукции:

- автотранспортом по маршруту: обогатительная фабрика ООО «Шахта № 12» - ул. Нижнезаводская – Технологическая дорога ООО «Шахта № 12»- ул. Шоссейная – участок «Северное поле» ООО «Шахта № 12» (модельная площадка производства продукции). *Вдоль маршрута следования жилые дома отсутствуют;*
- автотранспортом по маршруту: обогатительная фабрика ООО «Шахта № 12» - ул. Колхозная – ул. Старокиселевская – ул. Хозяйственная - ул. Титова – ул. Геологическая – участок «Северное поле» ООО «Шахта № 12» (модельная площадка производства продукции). *Маршрут проходит в непосредственной близости к жилой застройке;*
- железнодорожным транспортом по маршруту: обогатительная фабрика ООО «Шахта № 12» - существующий технический комплекс ООО «Шахта № 12», далее автотранспортом по существующей технологической дороге до участка «Северное поле» ООО «Шахта № 12» (модельная площадка производства продукции). *Вдоль маршрута следования жилые дома отсутствуют, однако технический комплекс ООО «Шахта № 12» расположен в непосредственной близости к жилой застройке.*

Для проведения оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по производству инертного композиционного материала выбран вариант с наиболее удаленной от дорог в составе маршрута жилой застройкой.

Карта-схема альтернативных вариантов размещения модельной площадки производства продукции, маршрутов транспортирования сырья на рабочую площадку в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12», представлена на рисунке 4.2-1.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

5.1. Особо охраняемые природные территории

В районе размещения существующих и проектируемых производственных объектов ООО «Шахта № 12» отсутствуют особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения, что подтверждено:

- письмом Минприроды России № 05-12-32/35995 от 21.12.2017 г. об ООПТ федерального значения (Приложение 2);
- письмами Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области № 01-19/2699 от 17.10.2019 г. и № 01-19/479 от 04.03.2019 г. об ООПТ регионального значения (Приложение 3);
- письмом Администрации Киселевского городского округа № 156 от 28.02.2019 г. об ООПТ местного значения (Приложение 4).

Ближайшие ООПТ расположены на значительном расстоянии от рассматриваемой территории.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области № 01-19/2699 от 17.10.2019 г. в границах рассматриваемой территории водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России, отсутствуют. (Приложение 3)

5.2. Места традиционного проживания коренных малочисленных народов

Согласно письму Департамента культуры и национальной политики Кемеровской области № 01-09/08-3265 от 07.10.2019 г. (Приложение 5), места традиционного проживания и закрепленные места традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов на рассматриваемой территории отсутствуют.

5.3. Водоохранные зоны

Согласно сведениям, предоставленным Верхне-Обским БВУ (Приложение 13), длина поверхностных водных объектов рассматриваемого района составляет:

- 71 км – р. Аба;
- 3,7 км – р. Тайда.

В соответствии с условиями ст.65 Водного кодекса [2] ширина водоохранных зон водных объектов составляет:

- для р. Аба - 200 м, ширина береговой полосы общего пользования - 20 м; ширина прибрежной защитной полосы – 50 м;
- для р. Тайда ширина водоохранной зоны совпадает с шириной прибрежной защитной полосы и составляет 50 м. Ширина береговой полосы общего пользования составляет 5,0 м.

Согласно п. 15 ст. 65 Водного Кодекса РФ в границах водоохранных зон устанавливается особый режим хозяйственной деятельности.

Участок размещения модельной площадки производства инертного композиционного материала расположен за пределами водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос общего пользования водных объектов.

Технологическая дорога, используемая для доставки материалов на модельную площадку, пересекает реку Аба и, соответственно, её водоохранную зону.

5.4. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Ближайшими источниками водоснабжения к производственным объектам ООО «Шахта № 12» (раздел 7.2 настоящих материалов ОВОС) являются подземные источники, используемые для технических нужд угледобывающими предприятиями. Зоны санитарной охраны для источников производственного водоснабжения не предусматриваются.

Осуществление намечаемой деятельности планируется в границах существующих объектов ООО «Шахта № 12», расположенных за пределами зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

5.5. Лесные участки

Территория намечаемой деятельности длительное время активно осваивается угледобывающей промышленностью и представляет собой техногенный ландшафт с отсутствием почвенного покрова и лесной растительности.

5.6. Ареалы обитания редких видов растений и животных

По результатам ранее выполненных инженерно-экологических изысканий для рассматриваемого района [71] в границах горного отвода ООО «Шахта № 12» редких и исчезающих видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кемеровской области, не обнаружено.

Письмом Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области № 1917-ОС от 25.03.2019 г. (Приложение 6) подтверждена маловероятность нахождения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, на территории площадки проектируемой обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12».

5.7. Объекты культурного наследия

Письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Кемеровской области № 01/1753/285 от 08.10.2019 г. (Приложение 7) подтверждено отсутствие в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12» объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

5.8. Зоны охраняемых объектов, курортные и рекреационные зоны

На рассматриваемой территории отсутствуют зоны охраняемых объектов, курортные и рекреационные зоны, что подтверждено:

- письмом Администрации Киселевского городского округа № 156 от 28.02.2019 г. (Приложение 4);
- письмом Управления ветеринарии Кемеровской области № 01-12/1885 от 08.10.2019 г. о наличии (отсутствии) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (Приложение 8).

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1. Климатические условия

Особенности географического положения территории Кемеровской области, характер рельефа и циркуляции атмосферы обусловили формирование ее специфических климатических условий.

Климатические характеристики района намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» представлены по следующим источникам информации:

- данных метеостанции Киселевск, представленных письмом № 11-24/1813 от 28.06.2019 г. Кемеровского ЦГСМ – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» (Приложение 9);
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» [37].

Рельеф местности в районе расположения рассматриваемого участка равнинный. Коэффициент рельефа местности – 1,0 (Приложение 9).

Температура

По данным метеорологической станции Киселевск, климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, коротким жарким летом, что характерно для всей территории Кузбасса. Континентальность климата выражена в годовых, сезонных, месячных и суточных колебаниях температур, достигающих значительных пределов. Переходные сезоны непродолжительны, характеризуются изменчивыми погодными условиями, вызванными частой сменой циркуляции воздушных масс.

По климатическому районированию рассматриваемый район относится к подрайону IV, характеризующемуся среднемесячными температурами самого холодного месяца – января – от минус 14 °С до минус 28 °С, самого жаркого месяца – июля – от плюс 12 °С до плюс 21 °С [37].

Средняя минимальная температура января составляет минус 20,2°С, средняя максимальная температура июля – плюс 25,4 °С.

Среднегодовая температура воздуха в г. Киселевске положительная и составляет 1,5 °С. Период с отрицательными среднемесячными температурами продолжается с ноября по март (5 месяцев).

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха по метеостанции г. Киселевска представлена в таблице 6.1-1.

Таблица 6.1-1 Среднемесячная и годовая температура воздуха по многолетним данным

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура, °С	-16,1	-14,4	-7,0	2,6	10,6	16,8	19,0	16,1	10,1	2,5	-7,6	-14,3	1,5

Переход устойчивой температуры через 0°С отмечается весной в апреле, а осенью – в ноябре – среднемесячная температура воздуха имеет отрицательное значение, годовая амплитуда колебаний среднемесячных температур воздуха составляет 35,4°С.

Зарегистрированный абсолютный температурный минимум за период многолетних наблюдений составил минус 50°С. Абсолютный температурный максимум достигает плюс 38°С [37].

Ветровой режим

Ветровой режим в большей степени обусловлен с одной стороны общими циркуляционными особенностями в Кемеровской области (преобладание юго-западного переноса), с другой стороны – особенностями ландшафта местности.

Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 6.1-2.

Таблица 6.1-2 Повторяемость направлений ветра и штилей по румбам

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	3	2	2	3	27	44	16	3	31
II	4	4	3	3	23	40	18	5	25
III	7	5	4	3	17	37	20	7	18
IV	10	4	5	4	13	31	22	11	11
V	11	5	5	4	12	29	24	10	10
VI	12	8	8	4	12	24	22	10	13
VII	15	10	9	4	10	22	20	10	17
VIII	11	7	7	4	12	27	22	10	16
IX	8	5	6	5	14	29	25	8	15
X	5	3	3	5	21	35	22	6	14
XI	4	2	2	4	23	41	19	5	16
XII	3	2	2	3	27	43	17	3	26
год	8	5	5	4	17	34	20	7	18

На рисунке 6.1-1 приведено графическое изображение ветровой характеристики в районе расположения метеостанции в виде розы ветров, каждый луч розы ветров характеризует направление ветра к центру розы ветров.

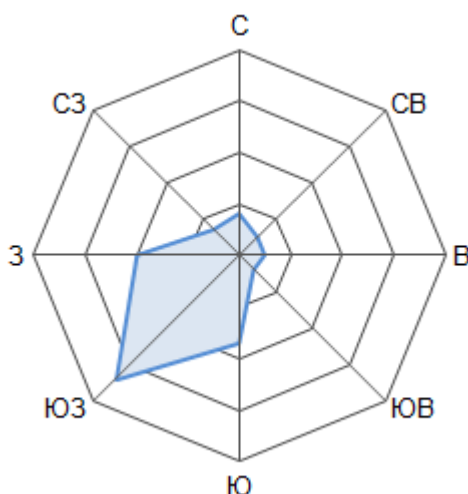


Рисунок 6.1-1. Среднегодовая роза ветров

В рассматриваемом районе преобладают ветры юго-западного (34 %), западного (20 %) и южного (17 %) направлений. Наименьшую вероятность имеют ветры юго-восточного направления (4 %).

Годовое количество штилей составляет 18 %. Большая часть штилевых дней приходится на холодное время года, что обусловлено влиянием сибирского антициклона.

В таблице 6.1-3 представлены среднемесячная и годовая скорость ветра.

Таблица 6.1-3 Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость, м/с	2,8	2,7	2,9	3,2	3,3	2,6	2,0	2,1	2,4	3,0	3,2	2,8	2,8

Скорость ветра, вероятность которой составляет 5 % (U^*) составляет 12 м/с в любое время года.

Атмосферные осадки и снежный покров

Среднее годовое количество осадков в районе расположения метеостанции Киселевск составляет 436 мм/год [37]. В течение года осадки выпадают неравномерно, в зависимости от сезона.

В теплый период года (апрель-октябрь – 338 мм; в холодный (ноябрь-март) – 98 мм [37].

Среднее число дней с дождями составляет 95. Расчетный суточный максимум осадков 1 % обеспеченности равен 62,8 мм.

Средняя дата появления снежного покрова на территории – 12 октября, в отдельные годы, в зависимости от погодных условий, даты появления снежного покрова могут отклоняться от средних многолетних на 2-3 недели в ту или иную сторону.

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 144. Средняя дата схода снежного покрова – 28 апреля.

6.1.1. Атмосферные явления

Опасные явления

К опасным метеорологическим явлениям относятся природные процессы и явления, возникающие в атмосфере, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности оказывают или могут оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую среду [37].

По данным метеостанции Киселевск наиболее характерным опасным явлением является сильный ветер, скорость которого составляет 25 м/с и более.

Также наблюдаются сильные морозы (минимальная температура воздуха $\sim 36,6^{\circ}\text{C}$), обильные осадки (ливни, сильный мокрый снег).

Инверсии

Инверсии препятствуют развитию вертикальных движений и турбулентности, с которыми связан перенос тепла, водяного пара, различных атмосферных примесей. Инверсии способствуют накоплению естественных и антропогенных примесей в атмосфере, вследствие чего они являются доминирующим фактором в метеорологическом потенциале загрязнения атмосферы (ПЗА).

Рельеф местности усиливает инверсию. Так, охлаждение воздуха в ясную погоду особенно велико в низинах, откуда выхолаженный воздух не находит выхода.

В условиях Киселевска низкие скорости ветра (до 2 м/сек) сопровождаются образованием приземных инверсий. В годовом ходе малые скорости ветра для города наиболее характерны для зимнего периода ($\sim 39\%$) – повторяемость штилей в период с

декабря по февраль. При этом происходит возрастание концентраций загрязняющих веществ от низких источников: автотранспорта, печей жилищно-коммунального сектора и др. (оксиды углерода, азота, серы, углеводороды).

Туманы значительно ухудшают способность атмосферы к самоочищению. Исследуемый район характеризуется невысокой повторяемостью туманов – ~ 11 дней в год.

Отличительной особенностью района являются частые температурные инверсии, особенно в зимний период, затрудняющие вертикальный воздухообмен и способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

6.2. Состояние загрязнения атмосферного воздуха

Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха выполняется прежде всего для жилой зоны и для мест массового отдыха населения, которые в результате намечаемой деятельности могут оказаться в зоне ее негативного влияния.

Характеристика существующего состояния загрязнения атмосферы рассматриваемой территории представлена по следующим источникам информации:

- данным Доклада «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области» [53-55];
- данным Разрешений на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) ООО «Шахта №12», действующих в периоды 2015-2016 гг, 2017-2022 гг [65-67];
- данным государственной статистической отчетности ООО «Шахта № 12» по форме 2-ТП (воздух) за 2016 - 2018 гг. [73];
- данным письма Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 08-10/171-1257 от 08.05.2019 г. (Приложение 10).

Основными факторами, влияющими на уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории, являются интенсивность антропогенного воздействия на территорию, рельеф местности и метеорологические условия, связанные с накоплением и рассеиванием загрязняющих веществ в атмосфере.

6.2.1. Современное состояние атмосферного воздуха в г. Киселевске

Территория размещения объекта намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» находится в административных границах Киселевского городского округа.

Источниками загрязнения воздушного бассейна в городе являются промышленные предприятия различных отраслей: угольной, химической, горного машиностроения, деревообработки, строительных материалов, легкой и пищевой промышленности, автотранспорт. Основным видом деятельности является добыча угля.

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников за период 2016-2018 гг. по Киселевскому городскому округу приведена по данным ежегодного доклада «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области» и представлена в таблице 6.2.1-1 [53-55].

Таблица 6.2.1-1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу города в 2016-2018 гг.

Источник выброса	Объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по годам, тыс. т		
	2016	2017	2018
<i>Всего по г. Киселевску</i>	16,030	13,498	23,471
ООО «Шахта №12»	0,693	0,793	0,999
Доля вклада ООО «Шахта №12» в загрязнение атмосферы г. Киселевска, %	4,32	5,87	4,26

Согласно данным Доклада «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2018 году» значительную долю в общей массе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Киселевска составили углеводороды – 48,5 %, углерода оксид – 19 %, твердые вещества – 20,6 %.

6.2.2. Существующее состояние атмосферного воздуха в районе размещения производственных объектов ООО «Шахта № 12»

ООО «Шахта № 12» является действующим предприятием, основным видом производственной деятельности является добыча каменного угля открытым способом.

Рассматриваемая модельная площадка производства инертного композиционного материала расположена в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12» на территории остаточной карьерной выемки участка «Северное поле», по административному делению относится к МО «Киселевский городской округ» Кемеровской области.

Согласно Схеме территориального планирования – Генеральному плану МО «Городской округ «город Киселевск», земельные участки под производственными объектами ООО «Шахта № 12» расположены в производственной зоне.

В непосредственной близости от участка открытых горных работ ООО «Шахта № 12» находятся горные отводы и промышленные площадки действующих угольных предприятий: на севере к участку ОГР примыкает поле шахты «Краснокаменская» ООО «Поляны», на юге - шахта «Красногорская» ООО «Шахтоуправление «Майское», на западе – участки «Коксовый» и «Коксовый Глубокий» (бывшая шахта им. Вахрушева) ООО «Участок Коксовый».

Горнодобывающая деятельность в рассматриваемом районе ведется длительное время, участки недр отрабатываются различными собственниками открытым и подземным способом. Территория размещения модельной площадки производства продукции практически полностью преобразована в техногенный ландшафт.

Оценка воздействия на атмосферный воздух производства инертного композиционного материала по рассматриваемой технологии выполнена методом моделирования при условии размещения модельной площадки производства продукции на нарушенной территории в границах земельного отвода предприятия, доставки сырья на модельную площадку производства продукции по существующим дорогам общего пользования, технологическим дорогам ООО «Шахта № 12».

Ближайшая жилая застройка г. Киселевска расположена на расстоянии ~ 300 м в северном направлении и ~ 450 м в западном направлении от рассматриваемой модельной площадки (ситуационная карта-схема района расположения намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» представлена на рисунке 1.6-1 раздела 1.6).

Современное состояние загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке, ближайшей к рассматриваемой территории обусловлено выбросами действующих угледобывающих предприятий, а также выбросами печного отопления частного сектора населенных пунктов в зимнее время.

Основными веществами, загрязняющими атмосферу, по массе выброса в районе размещения горного отвода ООО «Шахта № 12» являются: оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%.

Оценка существующего воздействия на атмосферный воздух в районе размещения рассматриваемой модельной площадки выполнена по данным госстатотчетности ООО «Шахта № 12» за 2016-2018 гг. [73] и данным действующих на этот период Разрешений на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух [65-67] и представлена в таблице 6.2.2-1.

Таблица 6.2.2-1 Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников ООО «Шахта № 12»

Загрязняющие вещества	Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тонн/год					
	Допустимый выброс	Фактический выброс	Допустимый выброс	Фактический выброс	Допустимый выброс	Фактический выброс
	2016 год		2017 год		2018 год	
Всего ЗВ в целом по предприятию	753,273	692,813	1594,166	792,561	1561,844	998,585
<i>Основные загрязняющие вещества по массе выброса</i>						
Азота диоксид	95,781	82,370	327,940	116,622	313,073	251,563
Оксид углерода	362,713	236,860	474,716	210,922	468,376	258,068
Диоксид серы	88,253	52,637	131,412	43,927	126,068	81,497
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%	32,254	150,110	357,523	335,092	356,769	300,541

Анализ данных, приведенных в таблице 6.2.2-1 показал, что масса выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников ООО «Шахта № 12» в период 2016-2018 гг., не превышала установленные для предприятия нормативы предельно допустимых выбросов, за исключением выбросов пыли неорганической с содержанием кремния 20-70% в 2016 году.

В настоящее время ООО «Шахта №12» осуществляет выбросы в атмосферу на основании Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленных приказом Росприроднадзора по Кемеровской области, № 439-рд, период действия с 13.04.2017 г. по 12.04.2022 г., норматив выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом от предприятия составляет 1390,263 тонн в год [67].

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха ООО «Шахта №12» осуществляет в соответствии:

- с Программой производственного экологического контроля ООО «Шахта № 12» [63];
- с Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду ООО «Шахта №12» [64].

В рамках программы ПЭК наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на границе СЗЗ предприятия и в ближайших жилых зонах (5 контрольных точек – №№ 1-5).

Перечень контролируемых веществ включает: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, марганец и его соединения, диметилбензол (ксилол), углерод, железа оксид, взвешенные вещества.

В соответствии с программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды ОРО наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в 2 контрольных точках на границе земельного отвода Внешнего отвала (точки А1, А2), контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, марганец и его соединения, диметилбензол (ксилол), углерод, метан, взвешенные вещества.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух существующей деятельности ООО «Шахта №12» по данным мониторинга атмосферного воздуха за 2018 год (год с максимальным валовым выбросом) определены средние за год значения максимально разовых концентраций контролируемых загрязняющих веществ в зоне воздействия предприятия, результаты представлены в таблице 6.2.2-2.

Таблица 6.2.2-2. Средние и максимальные значения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере за 2018 год.

Номер контрольной точки	Наименование загрязняющего вещества	Фактические значения концентраций загрязняющих веществ, мг/м ³		ПДКм.р., мг/м ³
		среднегодовые	максимальные	
т. 1, г. Киселевск, пер. Черноморский, 1	Азота диоксид	0,01942	0,066	0,2
	Взвешенные вещества	0,2214	0,26	0,5
	Диметилбензол (ксилол)	0,12	0,12	0,2
	Марганец и его соединения	0,001	0,001	0,01
	Серы диоксид	0,00965	0,03	0,5
	Углерод	0,031	0,05	0,15
	Углерода оксид	1,6292	3,0	5
	Железа оксид	0,00001	-	0,04*
т. 2, г. Киселевск, ул. Минская, 2	Азота диоксид	0,0202	0,074	0,2
	Взвешенные вещества	0,2252	0,26	0,5
	Диметилбензол (ксилол)	0,12	0,12	0,2
	Марганец и его соединения	0,001	0,001	0,01
	Серы диоксид	0,00965	0,03	0,5
	Углерод	0,0032	0,07	0,15
	Углерода оксид	1,6654	3,2	5
	Железа оксид	0,00001	-	0,04*

Таблица 6.2.2-2. (продолжение)

Номер контрольной точки	Наименование загрязняющего вещества	Фактические значения концентраций загрязняющих веществ, мг/м ³		ПДКм.р., мг/м ³
		среднегодовые	максимальные	
т. 3, г. Киселевск, ул. Окрайная, 7	Азота диоксид	0,0196	0,068	0,2
	Взвешенные вещества	0,2222	0,26	0,5
	Диметилбензол (ксилол)	0,12	0,12	0,2
	Марганец и его соединения	0,001	0,001	0,01
	Серы диоксид	0,00965	0,03	0,5
	Углерод	0,0312	0,05	0,15
	Углерода оксид	1,623	3,0	5
	Железа оксид	0,00001	-	0,04*
т. 4, г. Киселевск, ул. Колхозная, 75А	Азота диоксид	0,02076	0,087	0,2
	Взвешенные вещества	0,2268	0,26	0,5
	Диметилбензол (ксилол)	0,12	0,12	0,2
	Марганец и его соединения	0,001	0,001	0,01
	Серы диоксид	0,00965	0,03	0,5
	Углерод	0,0336	0,09	0,15
	Углерода оксид	1,6682	3,4	5
	Железа оксид	0,00001	-	0,04*
т. 5, г. Киселевск, на пересечении улиц Шахтостроевская и Майская	Азота диоксид	0,01822	0,072	0,2
	Взвешенные вещества	0,2246	0,26	0,5
	Диметилбензол (ксилол)	0,12	0,12	0,2
	Марганец и его соединения	0,001	0,001	0,01
	Серы диоксид	0,00965	0,03	0,5
	Углерод	0,0328	0,07	0,15
	Углерода оксид	1,6128	3,3	5
	Железа оксид	0,00001	-	0,04*
т. А1	Азота диоксид	> 0,024	0,024	0,2
	Взвешенные вещества	> 0,09	0,09	0,5
	Диметилбензол (ксилол)	> 0,12		0,5
	Марганец и его соединения	> 0,001		0,01
	Серы диоксид	> 0,03		0,5
	Углерод	> 0,03		0,15
	Углерода оксид	2,225	2,5	5,0
	Метан	> 30		50*

Таблица 6.2.2-2. (продолжение)

Номер контрольной точки	Наименование загрязняющего вещества	Фактические значения концентраций загрязняющих веществ, мг/м ³		ПДК _{м.р.} , мг/м ³
		среднегодовые	максимальные	
т. А2	Азота диоксид	> 0,024		0,2
	Взвешенные вещества	> 0,09		0,5
	Диметилбензол (ксилол)	> 0,12		0,5
	Марганец и его соединения	> 0,001		0,01
	Серы диоксид	> 0,03		0,5
	Углерод	> 0,03		0,15
	Углерода оксид	2,125	2,3	5,0
	Метан	> 30		50*

*в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 [31] для железа оксида установлена ПДК_{сс}; для метана – ОБУВ.

Анализ результатов лабораторных испытаний показал, что в 2018 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках на границе расчетной СЗЗ шахты и на границе ближайшей селитебной зоны не превышают ПДК_{м.р.} ни по одному загрязняющему веществу.

На ситуационной карте-схеме (рисунок 1.7-1 раздела 1.7 настоящих материалов ОВОС) приведена расчетная граница санитарно-защитной зоны предприятия.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения рассматриваемого участка приняты на основании данных письма № 08-10/171-1257 от 08.05.2019 г. Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» о фоновых концентрациях (Приложение 10)

В соответствии с указанным письмом фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе имеют следующие значения:

- взвешенные вещества – 0,263 мг/м³ (0,526 ПДК);
- азота диоксид – 0,079 мг/м³ (0,395 ПДК);
- азота оксид – 0,052 мг/м³ (0,13 ПДК);
- серы диоксид – 0,019 мг/м³ (0,038 ПДК);
- углерода оксид – 2,7 мг/м³ (0,54 ПДК).

К взвешенным веществам относятся все виды пылей, в том числе пыль неорганическая.

Согласно представленным данным фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения намечаемой деятельности по перечисленным ингредиентам не превышает максимальных предельно-допустимых концентраций, установленных ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» [31].

Показатели инструментальных замеров содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, полученных в рамках производственного контроля предприятия, сопоставимы с результатами фоновых концентраций.

6.3. Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух

В рамках намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» предусмотрено производство инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов проектируемой обогатительной фабрики.

В качестве сырья для производства инертного композиционного материала предусмотрены отходы 5 класса опасности для окружающей среды:

- остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья;
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах;
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для производства инертного композиционного материала перевозки сырья (отходов ОФ) на модельную площадку предусмотрены по дорогам общего пользования, технологической дороге ООО «Шахта № 12» с твердым покрытием. Для осуществления технологических перевозок предусмотрены автосамосвалы марок КАМАЗ 6520 (г/п 20 т) и SCANIA (г/п 33 т), плотность потока автотранспорта - 5 автосамосвалов в час.

Движение автотранспорта при транспортировке сырья сопровождается выделением пыли (результат взаимодействия колес с полотном дороги) и газообразных веществ (от сжигания топлива в двигателях автосамосвалов). Для пылеподавления на технологических дорогах предусматривается полив автодорог (эффективность пылеподавления 90 %). Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке будет следующим: *азота диоксид, азота оксид, сажа; серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %*.

Выбросы пыли с поверхности материала, транспортируемого в кузове автосамосвала, будут отсутствовать, т.к. предусмотрено обязательное тентование кузова при перевозках.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при транспортировке сырья на площадку производства продукции выбраны два участка дороги, наиболее близко примыкающих к селитебной территории:

- улица Нижне-Заводская (~ 12 м до селитебной территории), одновременно движутся 2 автосамосвала – *источник № 6001*;
- улица Шоссейная (~ 60 м селитебной территории) одновременно движется 1 автосамосвал – *источник № 6002*.

Процесс производства инертного композиционного материала включает в себя:

- разгрузку сырья (породы, шлама, золошлаковой смеси) на модельной площадке производства продукции;
- перемешивание доставленных компонентов путем неоднократного перемещения по рабочей площадке.

Влажность шлама составляет 35 %. 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 [44]. Таким образом, выбросы пыли в атмосферу учитываются при разгрузке на площадке породы и золошлаковой смеси (*источник № 6003*).

Перемешивание сырья при производстве продукции будет осуществляться погрузчиком Liebherr (6,5 м³) (источник № 6003).

При производстве инертного композиционного материала в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерод, керосин, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%* (источник №6003).

Источники выбросов всех загрязняющих веществ являются неорганизованными, местоположение источников выбросов непостоянно и зависит от местоположения объекта при эксплуатации. Площадь модельной площадки составляет 0,4 га, длина дороги – ~5,4 км.

Количество (масса) выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от рассматриваемых источников, определено расчетным методом (Приложение 11).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при производстве инертного композиционного материала, их количественные характеристики представлены в таблице 6.3-1.

Характеристики загрязняющих веществ (ПДК, ОБУВ, класс опасности) приведены в соответствии с документом «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» [62].

Таблица 6.3-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при производстве инертного композиционного материала

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК _{м/р}	0,2	3	0,0136	0,325033
0304	Азота оксид	ПДК _{м/р}	0,4	3	0,00222	0,052818
0328	Углерод	ПДК _{м/р}	0,15	3	0,00184	0,036813
0330	Серы диоксид	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0037	0,080543
0337	Углерода оксид	ПДК _{м/р}	5	4	0,0321	0,695562
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,00565	0,132305
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	ПДК _{м/р}	0,3	3	0,0636	2,1875
Всего веществ : 7					0,12271	3,510574
в том числе, <i>твердых</i> : 2					0,06544	2,224313
<i>жидких/газообразных</i> : 5					0,05727	1,286261
6204	(2) 301 330					

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р [47] установлено, что все загрязняющие вещества, выбрасываемые от объектов намечаемой деятельности, за исключением углерода подлежат нормированию. В соответствии с Письмом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 г. выбросы углерода, как вещества по своим физическим свойствам относящегося к твердым частицам, целесообразно учитывать в составе выбросов как взвешенные вещества [28].

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ производства инертного композиционного материала представлена в таблице 6.3-2.

Санитарно-защитная зона

Проект расчетной санитарно-защитной зоны «Корректировка проекта обоснования размера расчётной санитарно-защитной зоны для ООО «Шахта № 12» (участки «Поля шахта №12, «Черкасовский 2») был разработан ООО «Сибгеопроект» в 2014 году (санитарно-эпидемиологическое заключение № 42.21.02.000.Т.000248.03.15 от 25.03.2015 г.).

В соответствии с выполненным проектом «Корректировка проекта обоснования размера расчётной СЗЗ для ООО «Шахта № 12» размеры сторон расчётной СЗЗ по румбам составляют:

- с северной стороны - 411 м;
- с северо-восточной стороны - 97 м;
- с восточной стороны - 123 м;
- с юго-восточной стороны - 289 м;
- с южной стороны - 460 м и 5 м от границ земельного отвода промплощадки ООО «Шахта №12»;
- с юго-западной стороны - 250 м;
- с западной стороны - 188 м;
- с северо-западной стороны - 358 м.

Относительно границ земельного отвода ООО «Шахта № 12» ближайшие жилые дома находятся с северной стороны на расстоянии - 483 м, с западной стороны – 190 м, с южной стороны – 818 м, с восточной стороны – 18 м.

Мероприятия по переселению жителей с территории скорректированной расчетной СЗЗ предприятия, разработанные в рамках проекта «Корректировка проекта обоснования размера расчётной СЗЗ для ООО «Шахта № 12», выполнены в полном объеме.

Граница расчетной санитарно-защитной зоны предприятия приведена на ситуационной карте-схеме на рисунке 1.6-1 раздела 1.6.

В рамках проекта «Корректировка проекта обоснования размера расчётной санитарно-защитной зоны для ООО «Шахта № 12» выполнена оценка риска здоровью населения (ООО «Вита», г. Вологда).

Оценка достаточности скорректированных расчетных размеров СЗЗ по результатам оценки потенциального риска для здоровья населения ближайших жилых кварталов города Киселевска по установленным показателям индивидуального канцерогенного и неканцерогенного риска выявила практически отсутствие негативного воздействия комплекса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ источниками предприятия – уровень предельно допустимого риска.

В соответствии с санитарной классификацией предприятий (раздел 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [33]) для объектов процесса производства инертного композиционного материала на модельной площадке, являющихся источниками воздействия на среду обитания, действующими санитарными правилами размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

Согласно выполненным расчетам химического воздействия объектов, расположенных на рассматриваемой модельной площадке, выбросы загрязняющих

веществ от источников за пределами рабочей площадки не превышают 0,01 ПДК (раздел 6.3 настоящих материалов ОВОС). Размер СЗЗ модельной площадки производства инертного композиционного материала (максимальный размер изолинии 1 ПДК) не выходит за границу расчетной СЗЗ предприятия. Корректировка размеров СЗЗ предприятия не требуется.

Таблица 6.3-2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ производства инертного композиционного материала

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схемы (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. / макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
1 Транспортировка отходов	1 Дорога (участок 1)	1 движение автотранспорта	2	1400	неорганизованный (улица)	1	6001	1	5					550	480	910	496	10		0	0/0	0301	Азота диоксид	0,00252		0,039538	0,039538	валовые выбросы учтены от всего автотранспорта				
			0	0/0		0304		Азота оксид	0,00041			0,006425	0,006425																			
			0	0/0		0328		Углерод (сажа)	0,00036			0,004812	0,004812																			
			0	0/0		0330		Серы диоксид	0,00069			0,00981	0,00981																			
			0	0/0		0337		Углерода оксид	0,00619			0,083474	0,083474																			
			0	0/0		2732		Керосин	0,00086			0,011424	0,011424																			
		2 пыление дороги	1	1400	1						0	0/0	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	0,0360		1,1027	1,1027														
1 Транспортировка отходов	1 Дорога (участок 2)	3 движение автотранспорта	1	1400	неорганизованный (улица)	1	6002	1	5					127	836	136	699	10		0	0/0	0301	Азота диоксид	0,00108								
			0	0/0		0304		Азота оксид	0,00018																							
			0	0/0		0328		Углерод (сажа)	0,00015																							
			0	0/0		0330		Серы диоксид	0,00029																							
			0	0/0		0337		Углерода оксид	0,00279																							
			0	0/0		2732		Керосин	0,00039																							
		4 пыление дороги	1	1400	1						0	0/0	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	0,0144		0,8822	0,8822														
2 Модельная площадка	2 Разгрузка отходов	5 разгрузка породы	3	4684	неорганизованный (улица)	1	6003	1	5					962	679	830	924	120		0	0/0	0301	Азота диоксид	0,01		0,285495	0,285495					
		6 разгрузка золошлаков	1																		0,00163		0,046393	0,046393								
																				0,00133		0,032001	0,032001									
		7 работа двигателей автосамосвалов	3																	0,00272		0,070733	0,070733									
	3 производство инертного композиционного материала	8 работа двигателя погрузчика	1	8760																			0	0/0	2732	Керосин	0,0044		0,120881	0,120881		
		9 пыление при перемешивании отходов	1	8760																				0	0/0	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	0,0132		0,2026	0,2026	

Расчетный уровень загрязнения атмосферы источниками производства инертного композиционного материала

Для определения степени влияния технологии при производстве инертного композиционного материала на атмосферный воздух выполнено математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое.

При расчетах рассеивания загрязняющих веществ были учтены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно работающей техники на каждом выбранном участке работ (участки дороги, модельная площадка).

В соответствии с п.2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 [34] «В жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться 1,0 ПДК и 0,8 ПДК – в местах массового отдыха населения».

Расчёты загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР), утверждёнными приказом № 273 от 6.06.2017 г. Минприроды России [45], по унифицированной программе автоматизированного расчёта концентраций загрязняющих веществ в атмосфере «Эколог» версия 4.50, разработанной НПО «Интеграл», согласованной ГГО им. А.И. Воейкова в установленном порядке.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Киселевска (таблица 6.3-3) приняты на основании данных письма Кемеровского ЦГСМ – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 11-24/1813 от 28.06.2019 г. (Приложение 9).

Таблица 6.3-3 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологическая характеристика		Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1,0
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,4
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	минус 20,2
5.	Среднегодовая роза ветров, %	
	С	8
	СВ	5
	В	5
	ЮВ	4
	Ю	17
	ЮЗ	34
	З	20
	СЗ	7
6.	Штиль, %	18
7.	Скорость ветра (U^*), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

С целью отображения необходимой информации о загрязнении атмосферного воздуха рассматриваемыми объектами на границе санитарно-защитной зоны ООО «Шахта № 12» и на границах ближайших селитебных зон расчёты загрязнения атмосферы выполнены для территорий, представленных двумя прямоугольниками:

- со сторонами L = 1500 метров и B = 1000 метров – участки дороги;
- со сторонами L = 1700 метров и B = 1700 метров – модельная площадка.

Расчётный шаг сетки по «L» и «В» составляет $\Delta x = \Delta y = 50$ метров. Ось «Y» основной системы координат совпадает с направлением на север.

Для анализа оценки влияния выбросов вредных веществ были использованы расчетные точки, выбор которых обусловлен отражением необходимой информации о загрязнении атмосферного воздуха: на границе СЗЗ предприятия, а также на границе ближайших селитебных территорий (рисунок 6.3-1).

Перечень расчетных точек с указанием координат и принадлежности к территории, к которой предъявляются установленные нормативные требования, приведен в таблице 6.3-4.

Таблица 6.3-4. Перечень расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Тип точки
	X	Y	
1	725,00	510,00	на границе селитебной территории, север (ул. Нижне-Заводская)
2	750,00	465,00	на границе селитебной территории, юг (ул. Нижне-Заводская)
3	194,00	861,00	на границе селитебной территории (ул. Шоссейная)
4	265,00	665,00	на границе селитебной территории (ул. Шоссейная)
5	1318,00	1031,00	на границе СЗЗ
6	1312,00	742,00	на границе СЗЗ
7	1201,00	520,00	на границе СЗЗ

Расчеты были выполнены на летний период, как на наихудший с точки зрения рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе без учета фоновое загрязнение атмосферного воздуха и с учетом фона.

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района выданы Кемеровским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» (Приложение 10).

В соответствии с данными письма фоновое загрязнение атмосферы рассматриваемой территории приведено по взвешенным веществам (суммарная концентрация твердых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), азота диоксида, азота оксиду, серы диоксида и углерода оксиду. Информация по фоновому загрязнению атмосферы пылью неорганической с содержанием кремния 20-70 % (твердые загрязняющие вещества, выделяющиеся от источников рассматриваемого производства) отсутствует.

Таким образом, при проведении расчетов рассеивания выбросов фон учитывался только для азота диоксида, азота оксида, серы диоксида и углерода оксида.

Согласно п. 2.4 «Методического пособия...» [44] если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе не превышает 0,1 ПДК на границе ближайшей жилой застройки, то группы веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Сформированная группа суммации: азота диоксид, серы диоксид (таблица 6.3-1) вредных веществ, согласно проведенным расчетам рассеивания вредных выбросов (Приложение 12) не подлежит учету.

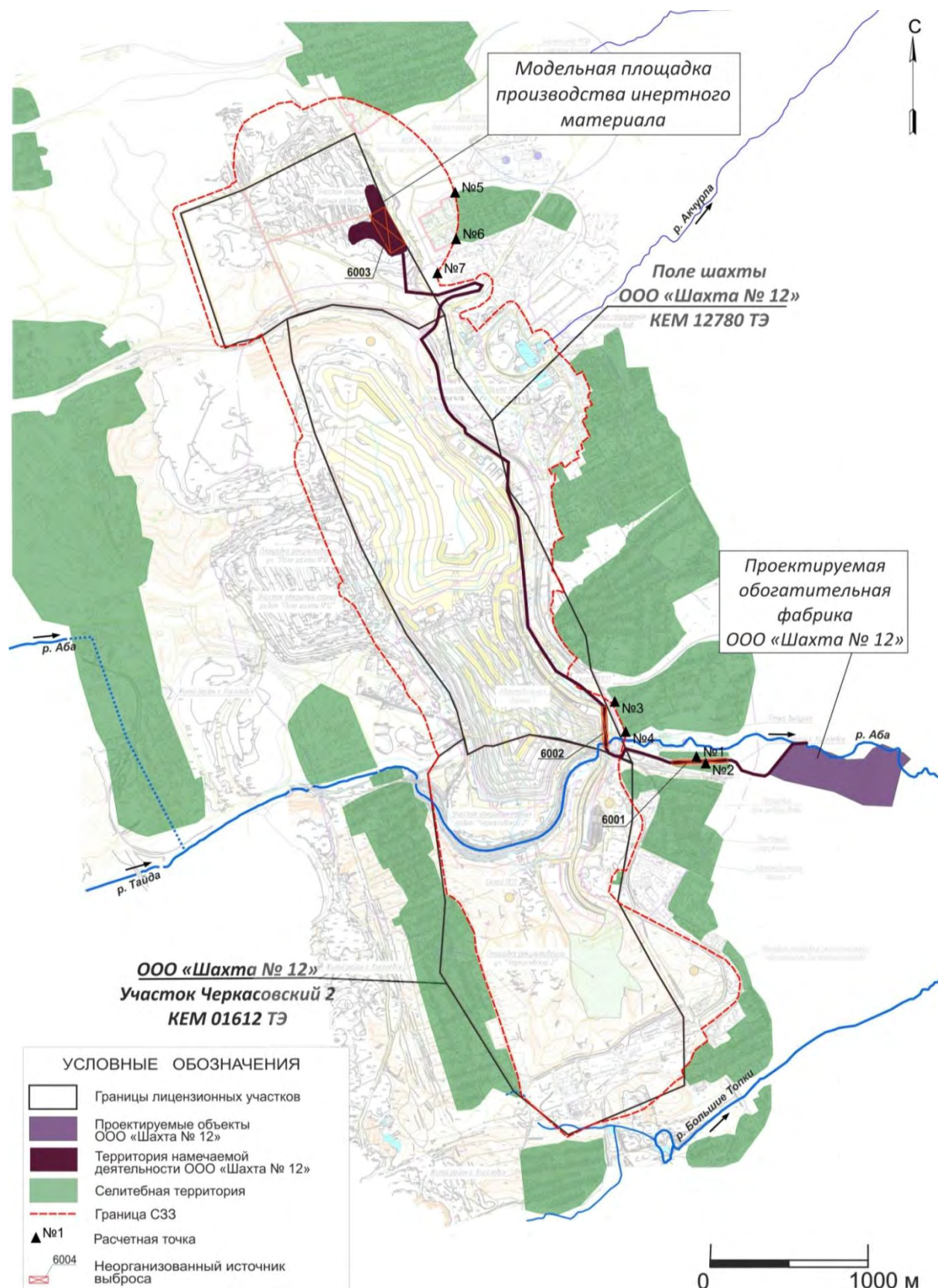


Рисунок 6.3-1. Карта-схема расположения расчетных точек на границе С33 и в ближайшей селитебной территории

В таблице 6.3-5 приведены результаты расчета приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках на границе С33 и ближайших селитебных территориях при производстве инертного композиционного материала.

Графические результаты расчетов рассеивания основных загрязняющих веществ приведены на рисунках 6.3-2 ÷ 6.3-5. Каждой изолинии соответствуют значения концентраций данного вещества в долях от предельно допустимой концентрации (ПДК_{м.р.}).

Таблица 6.3-5. Результаты расчета приземных массовых концентраций загрязняющих веществ от объектов производства инертного композиционного материала, расположенных в г. Киселевске

Вещество		НОМЕР РАСЧЕТНОЙ ТОЧКИ						
Код	Наименование	На границе селитебной территории				На границе СЗЗ		
		т. 1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7
		x=725; y=510	x=750; y=465	x=194; y=861	x=265; y=665	x=1318; y=1031	x=1312; y=742	x=1201; y=520
Летний период, без учета фона								
0301	Азота диоксид	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
0304	Азота оксид	Расчет нецелесообразен				<0,01	<0,01	<0,01
0328	Сажа	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	Расчет нецелесообразен				<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерод оксид	Расчет нецелесообразен				<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин	Расчет нецелесообразен				<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70-%	0,13	0,13	0,06	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
Летний период, с учетом фона								
0301	Азота диоксид	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0304	Азота оксид	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
0328	Сажа	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
0337	Углерод оксид	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
2732	Керосин	Расчет нецелесообразен						
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70-%	0,06	0,04	0,13	0,13	0,01	0,01	0,01

Зона влияния выбросов от намечаемой деятельности определена как расстояние, на котором суммарные приземные концентрации от всей совокупности источников выбросов предприятия уменьшаются до 5 % ПДК, т.е. $C_m < 0,05$ ПДК. Зона влияния определяется по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием без учёта фона.

Результаты расчёта уровней загрязнения атмосферы загрязняющими веществами, выбрасываемыми объектами производства инертного композиционного материала, показывают, что зона влияния выбросов загрязняющих веществ от источников модельной площадки находится в границах расчетной санитарно-защитной зоны ООО «Шахта № 12» (таблица 6.3-5, рисунки 6.3-2 ÷ 6.3-5).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) селитебных территорий, ближайших к маршруту транспортирования сырья находится в пределах санитарно-гигиенических нормативов (таблица 6.3-5, рисунки 6.3-2 ÷ 6.3-5) [31].

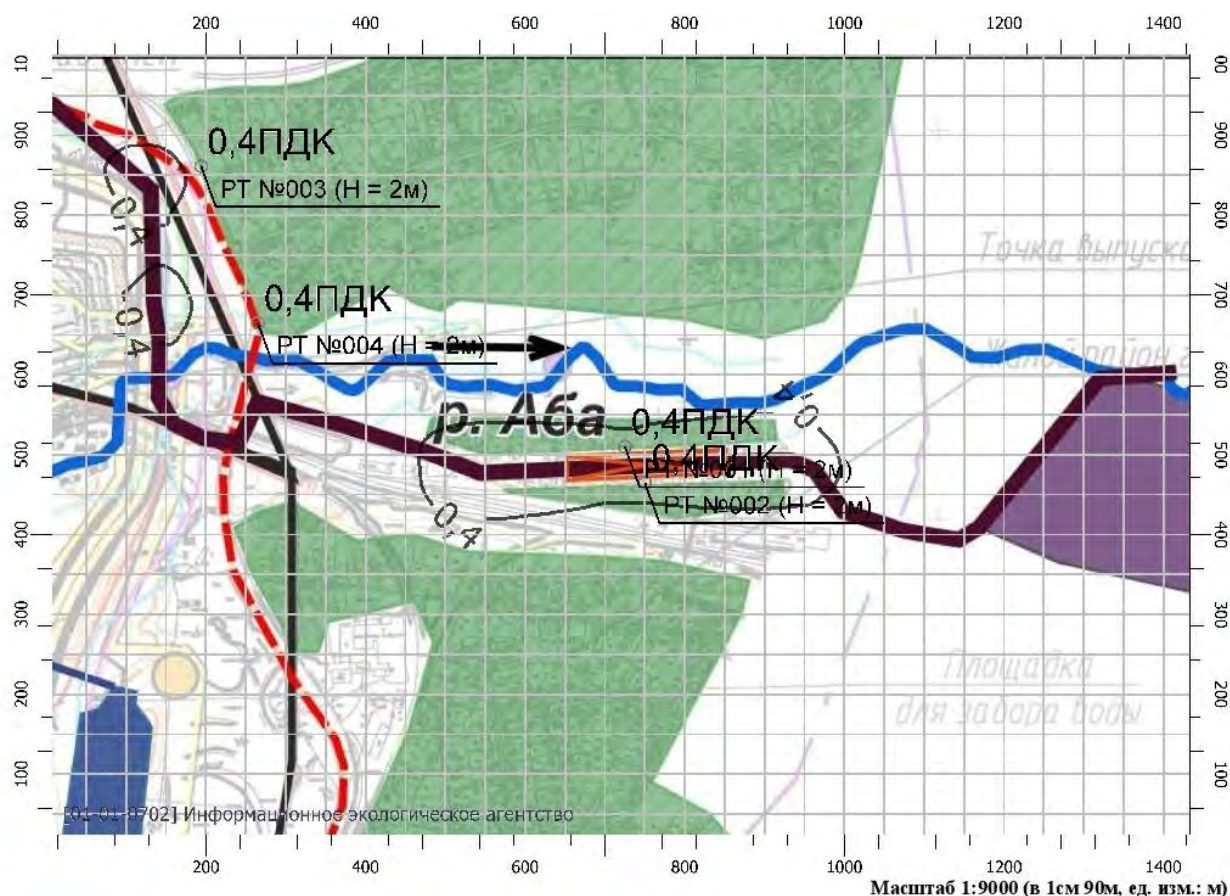


Рисунок 6.3-2. Результаты расчётов загрязнения атмосферы диоксидом азота с учетом фона (участки дороги)

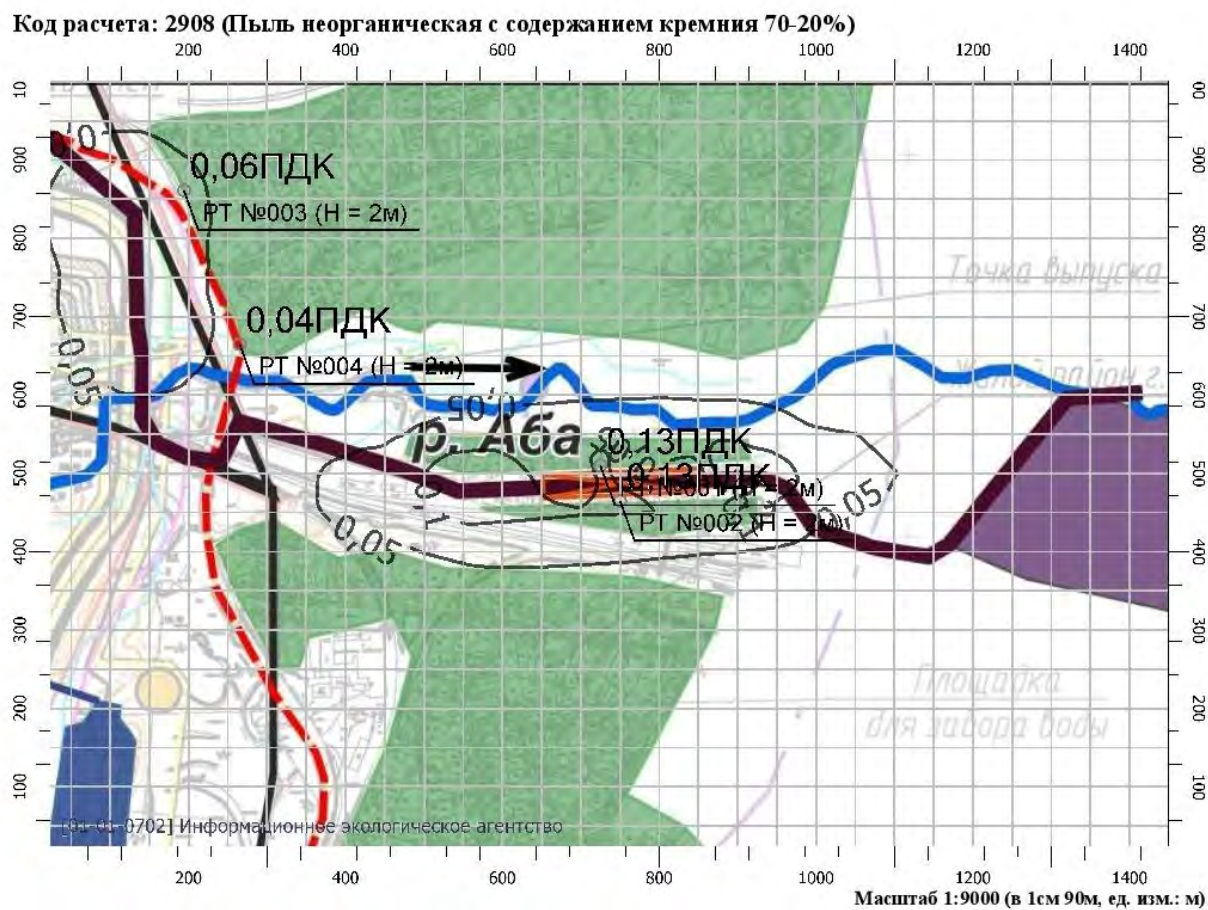


Рисунок 6.3-3. Результаты расчётов загрязнения атмосферы пылью неорганической с содержанием кремния 20-70% (участки дороги)

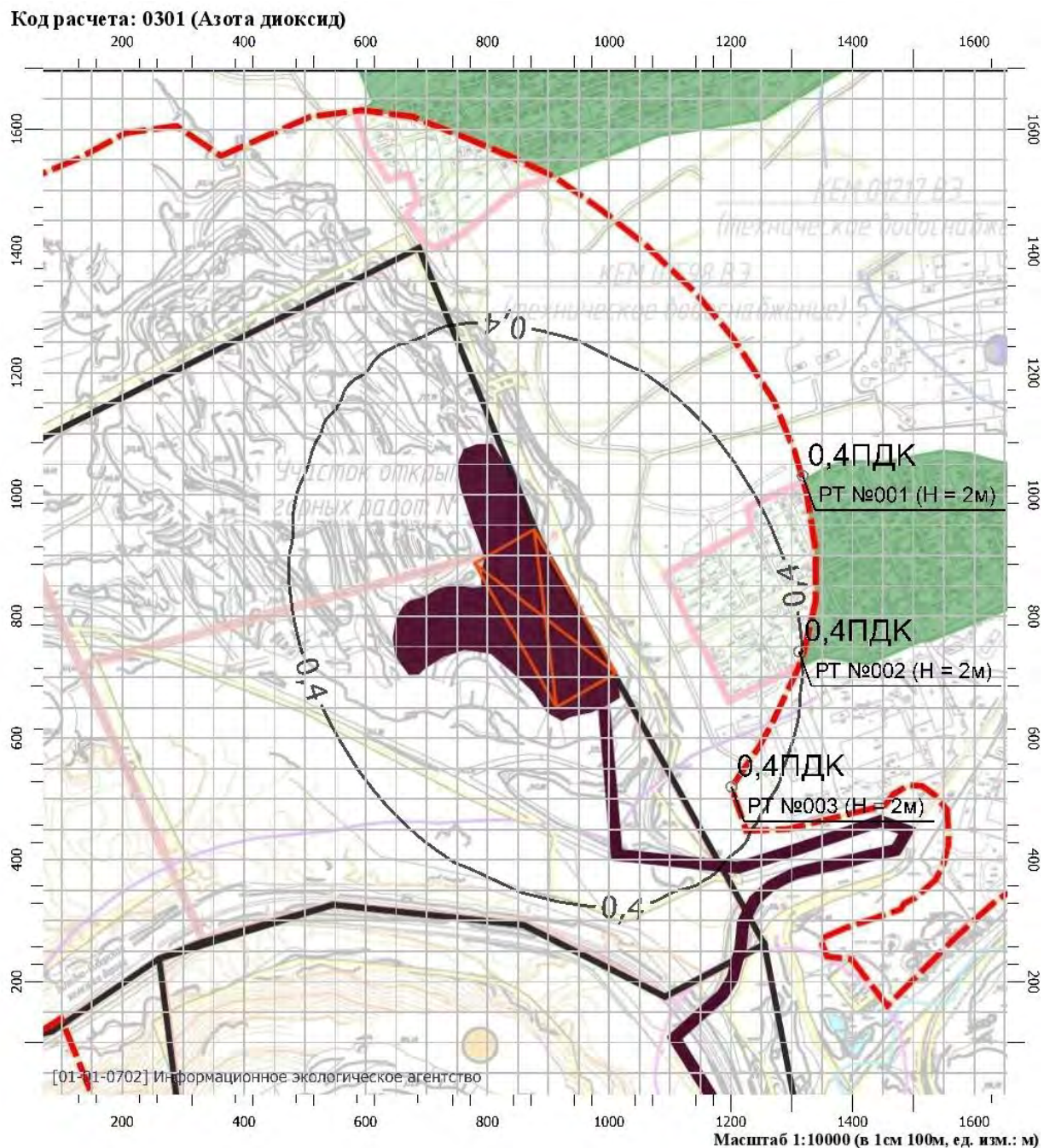


Рисунок 6.3-4. Результаты расчётов загрязнения атмосферы диоксидом азота с учетом фона (модельная площадка)

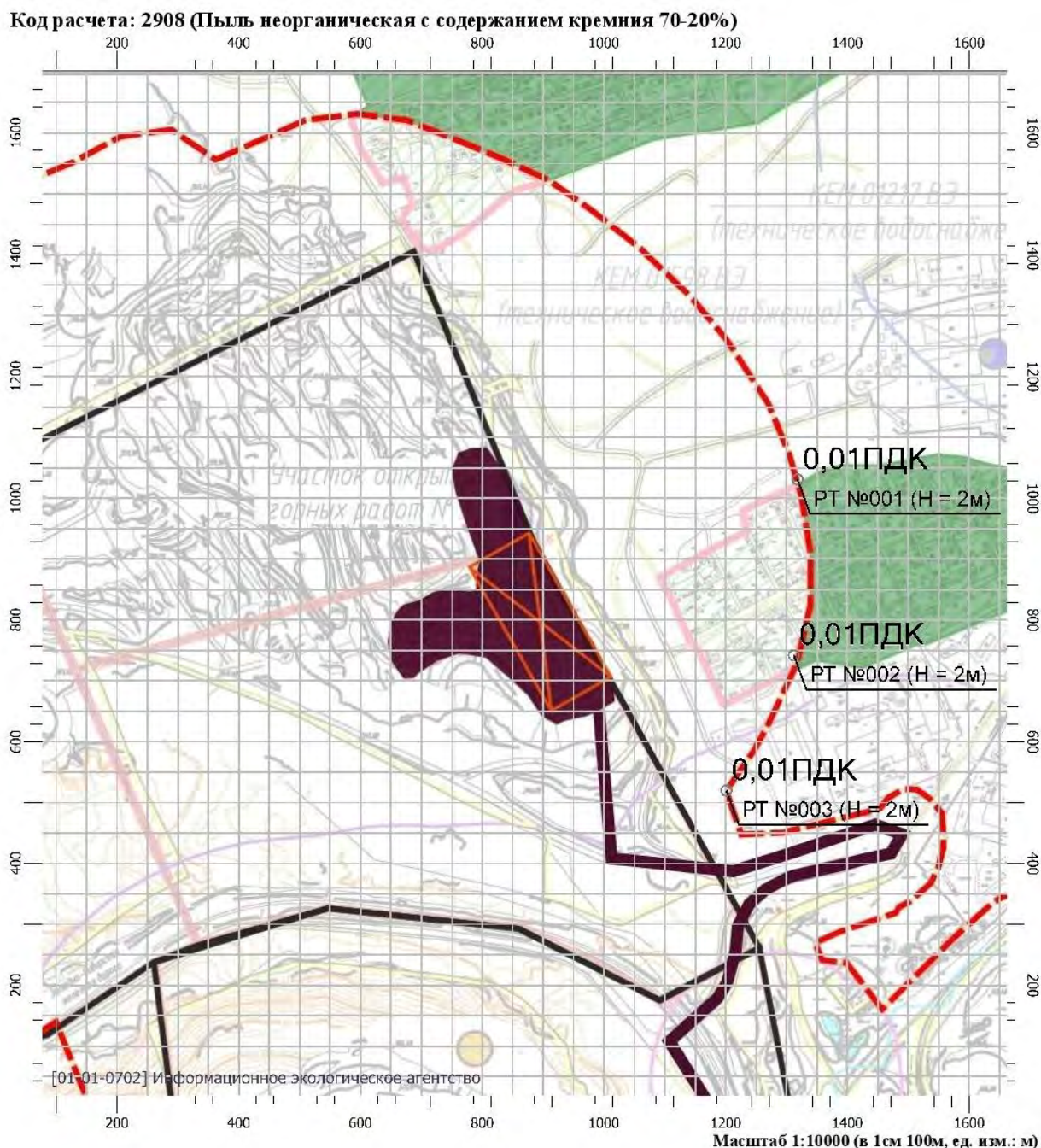


Рисунок 6.3-5. Результаты расчётов загрязнения атмосферы пылью неорганической с содержанием кремния 20-70% (модельная площадка)

Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ в зоне воздействия намечаемой деятельности (таблица 6.3-5), а также карт распределения концентраций загрязняющих веществ (рисунки 6.3-2 – 6.3-5) показал:

- воздействие на атмосферный воздух населенных мест при производстве продукции на модельной площадке *отсутствует*.
- уровень загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) на границе расчетной СЗЗ предприятия находится в пределах санитарно-гигиенических нормативов [31];

- уровень загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) селитебных территорий, ближайших к маршруту транспортирования сырья, находится в пределах санитарно-гигиенических нормативов [31].
- для населения ближайших селитебных зон (районы г. Киселевска) воздействие на атмосферный воздух останется на *прежнем уровне*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

По результатам выполненной оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух рекомендуются следующие мероприятия организационного характера по минимизации негативных воздействий:

- получение пакета разрешительной экологической документации, своевременная его актуализация;
- организация орошения водой дорог в сухое теплое время года;
- организация перевозок пылящих материалов в автосамосвалах с кузовом закрытым тентом;
- снижение до минимума время работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов);
- обеспечение контроля качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия и в ближайшей жилой застройке.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ЛАНДШАФТЫ

7.1. Современное состояние геологической среды и ландшафтов

ООО «Шахта № 12» ведет отработку запасов угля открытым способом на основании лицензий на право пользования недрами КЕМ № 12780 ТЭ («Поле шахты №12») и КЕМ № 01612 ТЭ («Черкасовский 2»). Территория лицензионных участков расположена в границах бывшей шахты «Черкасовская» (лицензия КЕМ 00070 ТЭ), ликвидированной в 1996 году.

Рассматриваемая территория производственных объектов ООО «Шахта №12» расположена в юго-восточной части Киселевского каменноугольного месторождения в пределах городской черты г. Киселевска Кемеровской области.

В физико-географическом отношении территория относится к юго-восточной части Кузнецкой котловины, входящей в состав Алтае-Саянской горной страны, к зоне сочленения Кузнецкой котловины с горными массивами Кузнецкого Алатау.

В геологическом строении принимают участие отложения балахонской серии. Угленосные отложения приурочены в основном к верхнебалахонской подсерии. В литологическом составе преобладают алевролиты разномасштабные и тонкозернистые песчаники. Песчаники имеют подчиненный характер и приурочены в основном к нижней части свиты, в виде маломощных слоев среди алевролитов.

Четвертичные отложения мощностью до 35-40 м в настоящее время сохранились только в пределах целиков под рекой Абой. На остальной площади они сняты при отработке углей карьером, засыпаны отвалами или перемешаны с породой в провальных воронках.

Геоморфологически участок «Поле шахты №12» представляет собой всхолмленную поверхность водораздельного пространства между р. Абой на юге и Акчурлинским логом (р. Акчурла) на севере. Поле участка «Черкасовский 2» представляет собой всхолмленную поверхность водораздельного пространства между р. Абой на севере и р. Большие Топки на юге.

Изначально территория представляла собой всхолмленную поверхность лесостепной ландшафтной зоны юга Западной Сибири. В настоящее время рельеф местности сильно изменен горно-эксплуатационными работами, за счет которых на поверхности образовалось большое количество провалов, площадей оседания. Кроме того, имеются глубокие выемки и навалы пород от открытых горных работ. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 300 м в долине р. Аба до 450 м, приуроченные к вершинам отвалов.

Гидрографическая сеть района представлена следующими водными объектами: Аба, Тайда и Большие Топки.

Аба, левобережный приток реки Томь. Бассейн реки почти полностью расположен на урбанизированной территории. Поверхность бассейна расчленена долинами рек и ручьев, котлованами водоемов антропогенного происхождения. В настоящее время река Аба, выше впадения в нее реки Тайда, отведена по закрытому коллектору вдоль западной границы поля шахты им. Вахрушева.

Тайда – правобережный приток реки Аба. Протекает река по территории разрезов, угольных шахт и промзоны г. Киселевска.

Большие Топки – левобережный приток реки Аба, ограничивающий рассматриваемую территорию на юге. Общая протяженность современного русла водного объекта Большие Топки составляет 5,8 км [70].

В районе интенсивно развита угледобывающая промышленность. В непосредственной близости от производственных объектов ООО «Шахта №12» расположены эксплуатируемые участки недр (рис. 7.1-1): шахта им. Вахрушева и участок Коксовый Глубокий – ООО «Участок Коксовый», участок поле шахты Краснокаменская – ОАО «Поляны», участок шахта Красногорская – ООО «Шахтоуправление «Майское». Кроме того, юго-западнее расположена закрытая шахта «Тайбинская» (объединенное поле шахт «Суртаиха» и «Тайбинская»), непосредственно в границах горного отвода ООО «Шахта №12» расположена ликвидированная шахта «Черкасовская».

Район имеет развитую инфраструктуру: подъездные пути, погрузочные тупики, электрические подстанции и т.п.

Вдоль восточной границы горного отвода проходит асфальтированная автомагистраль Новокузнецк – Кемерово и Западно-Сибирская железная дорога. Промплощадка предприятия связана с центральной частью г. Киселевска асфальтированной автомобильной дорогой.



Рисунок 7.1-1. Космоснимок рассматриваемой территории

По данным отчета инженерно-геологических изысканий [71], на рассматриваемой территории из опасных экзогенных процессов и явлений, оказывающих решающее влияние на устойчивость и эксплуатацию сооружений, имеет место: морозное пучение грунтов, землетрясение, подтопление.

Исходная сейсмичность района, рассчитанная относительно карт ОСП-2015 А и В [36] для зданий и сооружений нормального и повышенного уровня ответственности, составляет 7 баллов. В 2018 г. ООО «НООСТРОЙ» были выполнены исследования по сейсмическому микрорайонированию, прогнозная сейсмическая интенсивность составила 8 баллов для карт ОСП-2015 А и В.

Кроме того, в границах рассматриваемой территории возможны провалы в результате подработки территории подземным способом в прошлом. Оценка динамики смещения земной поверхности регулярно производится маркшейдерской службой предприятия.

Модельная площадка производства инертного композиционного материала предусмотрена в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12» на территории остаточной карьерной выемки участка «Северное поле». Подземная добыча на данной территории не ведется более 10 лет, открытые работы – более 5 лет. По результатам наблюдений территория намечаемой деятельности находится в стабильном состоянии, риски провалов оцениваются как минимальные.

7.2. Воздействие намечаемой деятельности на ландшафты и геологическую среду

Производство инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», организованное с соблюдением требований Технологического регламента [72], не связано с воздействием на геологическую среду.

При соблюдении требований к организации площадки производства продукции (размещение на нарушенной территории в границах земельного отвода объекта рекультивации) воздействие производства продукции по рассматриваемой технологии на ландшафты *не прогнозируется*.

При условии транспортирования сырья на площадку производства продукции по существующим автомобильным дорогам вовлечение дополнительных земельных участков не требуется.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

В связи с отсутствием воздействий намечаемой деятельности на ландшафты и геологическую среду, специальных мероприятий по охране данных сред *не требуется*. Общие рекомендации связаны с охраной почв и снижением воздействия на растительный и животный мир прилегающей территории.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

8.1. Гидрогеологические условия рассматриваемой территории

Согласно гидрогеологической стратификации Кузбасса в пределах исследованной территории выделяются воды четвертичных отложений и водоносный комплекс верхнепермских отложений.

Четвертичные отложения представлены рыхлыми осадками, мощность которых изменяется в зависимости от форм рельефа от 1,0 м до 40,0 м. На водораздельных пространствах осадки представлены суглинками с небольшими линзами супесей и глин с различными фильтрационными свойствами.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а по склонам и в депрессиях рельефа дополнительно за счет разгружающихся подземных вод более глубоких горизонтов, разгрузка происходит в местную дренажную сеть логов и долин рек.

Четвертичные отложения в пределах поля ООО «Шахта №12» в настоящее время сохранились только в пределах целиков под поверхностными водотоками. На остальной площади они сняты при отработке углей карьером, засыпаны отвалами или перемешаны с породой в провальных воронках.

По данным опытных откачек рассчитана величина коэффициента фильтрации, которая изменяется от 1,02 до 4,22 м/сут. Водопритоки незначительны и не превышают 0,04-0,1 м³/ч.

Таким образом, грунтовые воды четвертичных отложений почти полностью сдренированы подземными и открытыми горными работами.

Основными факторами обводненности коренных пород являются: литологический состав, геоморфологическое положение, трещиноватость, тектоническая нарушенность. Наложение этих факторов либо благоприятствует повышенной обводненности, либо ее уменьшает.

Водоносный комплекс пермских отложений состоит из водоносного горизонта горелых пород, зоны интенсивной трещиноватости пород и зоны затухающей трещиноватости.

Горизонты горелых пород обладают хорошими водопроводящими свойствами, но так как залегают на водоразделах, являются безводными или же обводненными лишь в нижней части выгорания.

Наиболее обводненными в зоне интенсивной трещиноватости являются слои песчаников и пласты углей. Угленосные отложения имеют сложную тектонику, в результате которой породы смяты в крутые складки с серией крупных и мелких тектонических нарушений. Основная роль в образовании трещин в верхних частях разреза принадлежит вторичным процессам и, прежде всего, выветриванию.

В пределах водоразделов воды интенсивной трещиноватости являются безнапорными. В депрессиях рельефа они напорные или слабонапорные.

Основными путями фильтрации подземных вод в зоне активной трещиноватости являются трещины выветривания, в связи с этим все водоносные горизонты в какой-то степени связаны между собой и образуют единую гидравлическую зону. С глубиной (свыше 120 м) трещиноватость затухает, породы монолитные, за исключением зон

тектонических нарушений. Обводненность пород в этой части разреза снижается независимо от геоморфологического положения.

Питание происходит за счет атмосферных осадков и вод более глубоких горизонтов. Разгрузка происходит в местную речную сеть.

Водоносная зона затухающей трещиноватости распространена от глубин 80-100 м и связана с отдельными трещиноватыми интервалами пермских отложений. Водоносный комплекс этой зоны представлен порово-трещинными водами.

По химическому составу подземные воды пермского водоносного комплекса относятся к типу гидрокарбонатных, натриево-кальциево-магниевых, кальциево-магниевых. Общая минерализация изменяется от 0,3 до 0,7 г/л.

В результате широкого площадного развития горных работ статические запасы подземных вод в основном сработаны, на площади шахтного поля и за его пределами сформировалась депрессионная воронка.

8.2. Водоснабжение из подземных источников

Водоснабжение рассматриваемой территории организовано как из подземных, так и поверхностных источников.

Ближайшим разведанным месторождением подземных вод (МПВ) к производственным объектам ООО «Шахта №12» является Знаменское МПВ, эксплуатируемое предприятием для производственных нужд на участке недр «Бойня» на основании лицензии КЕМ 01393 ВЭ для добычи подземных вод для питьевого и технологического обеспечения водой предприятия. Водозаборные скважины глубиной 115 м каждая расположены на расстоянии порядка 0,8 км восточнее границы горного отвода ООО «Шахта №12» в долине р. Акчурла. Запасы оцениваются в 0,318 тыс.м³/сут [57].

К западу от рассматриваемой территории порядка в 4,5 км разведаны запасы Вахрушевского МПВ, являющимся дренажным месторождением и эксплуатирующимся для производственных нужд соседним угледобывающим предприятием.

8.3. Современное состояние подземных вод

Характеристика современного состояния подземных вод в районе расположения производственных объектов ООО «Шахта № 12» представлена по результатам мониторинга подземных вод за период 2017 г. – 2018 г. Мониторинг подземных вод осуществляется в соответствии с Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду ООО «Шахта №12» [64].

Для мониторинга подземных вод в районе расположения объектов размещения отходов предприятия организована система наблюдательных скважин, включающая:

- гидронаблюдательную скважину ОРО Внешний отвал – скважина №4;
- гидронаблюдательную скважину ОРО Очистные сооружения – скважина №3.

Месторасположение наблюдательных скважин приведено на рисунке 19-1.

Оценка загрязненности подземных вод осуществляется путем сравнения качества показателей в точке отбора проб с нормативными показателями, в качестве которых используется перечень рыбохозяйственных нормативов: ПДК и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды водных объектов, имеющих

рыбохозяйственное значение, а также с гигиеническими нормативами: предельно допустимыми концентрациями химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

В таблице 8.3-1 приведены результаты мониторинга подземных вод в районе расположения объектов размещения отходов ООО «Шахта № 12» за период 2017 г. – 2018 г. [68].

Таблица 8.3-1. Результаты мониторинга подземных вод

Наименование показателя	ПДК р/х	Скважина №3			Скважина №4		
		10.2017 г.	06.2018 г.	07.2018 г.	10.2017 г.	06.2018 г.	07.2018 г.
рН, ед	6,5-8,5	7,81	7,79	7,79	7,78	7,82	7,78
Хлориды, мг/дм ³	300	58,1	57,2	50,6	58,8	56,3	54,6
Аммоний ион, мг/дм ³	0,5	0,5	0,47	0,21	0,56	0,52	0,45
Азот аммонийный, мг/дм ³	0,4	0,39	0,37	0,16	0,44	0,40	0,35
Нитрат ион, мг/дм ³	40	1,05	1,11	1,14	1,09	1,02	1,23
Нитрит ион, мг/дм ³	0,08	0,085	0,073	0,115	0,02	0,025	0,036
Железо, мг/дм ³	0,1	0,11	0,091	0,080	0,11	0,118	0,112
Сульфаты, мг/дм ³	100	22,1	23,3	30,5	23,4	24,2	26,2
Медь, мг/дм ³	0,001	0,0016	0,0013	0,0015	0,0020	0,0015	0,0018
Марганец, мг/дм ³	0,01	0,0194	0,0187	0,0182	0,018	0,0166	0,0172
Мышьяк, мг/дм ³	0,05	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001
Молибден, мг/дм ³	0,001	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04
Фенолы, мг/дм ³	0,001	0,0038	0,0032	0,0031	0,0028	0,0020	0,0026
Кремнекислота, мг/дм ³	-	2,83	4,02	4,02	2,92	3,22	3,19
Кальций, мг/дм ³	180,0	36,1	39,2	39,2	36,1	38,6	38,5
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	-	более 500	более 500	более 500	более 500	более 500	более 500
Свинец, мг/дм ³	0,006	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002
Фторид-ион, мг/дм ³	0,05	0,65	0,50	0,50	0,56	0,59	0,59
Цинк, мг/дм ³	0,01	0,0061	0,0058	0,0052	0,0056	0,0060	0,0062
Кадмий, мг/дм ³	0,005	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002

По результатам анализа данных таблицы 8.3-1 отмечены превышения ПДК_{р/х} по следующим веществам: аммоний, азот аммонийный, нитритам, железу, меди, марганцу, фенолам, фторидам. В тоже время, содержание контролируемых показателей не превышает ПДК для воды водных объектов культурно-бытового водопользования (ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» [29]).

8.4. Воздействие намечаемой деятельности на подземные воды

Производство инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», организованное с соблюдением требований Технологического регламента [72], не связано с водопользованием из подземных источников.

Потенциальное воздействие производства продукции по рассматриваемой технологии на подземные воды может проявляться в случае загрязнения земной поверхности в результате нарушения правил хранения и перевозки сырья и материалов. Данные виды воздействия являются нештатными и могут проявляться в результате нарушения требований в области охраны окружающей среды.

Кроме того, воздействие может оказываться косвенно, за счет оседания загрязняющих веществ из атмосферного воздуха.

При соблюдении требований Технологического регламента к организации площадки производства продукции, транспортированию сырья [72], воздействие деятельности по производству продукции по рассматриваемой технологии на подземные воды оценивается как *незначительное*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

По результатам выполненной оценки воздействия намечаемой деятельности на подземные воды рекомендуются следующие мероприятия по минимизации негативных воздействий:

- планировку территории с организацией ливневой канализации и отведением сточных вод на очистные сооружения;
- предотвращение просыпей транспортируемого сырья;
- предотвращение проливов нефтепродуктов на территории, при появлении – локализация с использованием специальных материалов.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гидрогеологические условия района строительства представлены на основании технических отчетов по гидрометеорологическим и инженерно-экологическим изысканиям:

- технический отчет ООО «СГП» в 2013 г., шифр 205-2012/П-Г-ИГМИ «Дополнение к проекту отработки запасов углей действующим участком открытых горных работ в границах горного отвода ООО «Шахта №12»;
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проекта «Строительство погрузочно-складского комплекса ООО «Шахта № 12», 312.02-03-ИЭИ 2.5, ООО «Проект», 2018 г.
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проекта «Строительство обогатительной фабрики» ООО «Шахта № 12», 312.02-ИЭИ, ООО ПСК «Путь», 2019 г.
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для проекта разработки запасов Киселевского каменноугольного месторождения Отработка открытым способом запасов угля участков «Поле шахты № 12» и «Черкасовский 2» при прирезке нижележащих горизонтов, 915-18-ИГМИ, ООО «НТЦ Геотехнология», 2018 г. .
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проекта разработки запасов Киселевского каменноугольного месторождения Отработка открытым способом запасов угля участков «Поле шахты № 12» и «Черкасовский 2» при прирезке нижележащих горизонтов. 915-18-ИЭИ, ООО «НТЦ Геотехнология», 2019 г.
- проектная документация «Строительство обогатительной фабрики» ООО «Шахта № 12», ЗАО «Гипроуголь», 312.02-ПЗ, 2019 г.
- Проект обоснования и расчета объемов водопотребления и водоотведения ООО «Шахта № 12» на период 2018 – 2028 годы. № 016-ИВР/17, ООО «Сидиус», 2018 г.

9.1. Характеристика поверхностных водных объектов

Реки рассматриваемого района принадлежат бассейну р. Обь.

Густота речной сети относительно большая – в среднем около 0,4 – 0,45 км/км².

Долины рек преимущественно ящикообразные. Глубина вреза составляет 40-70 м. Ширина долин в верховьях 0,2 – 0,6 км, в низовьях – до 9 км. Русла рек устойчивые, слабоизвилистые.

Общий уклон рельефа в сторону рек способствует быстрому сбросу поверхностных ливневых и талых вод в водный объект.

Поле шахты № 12 расположено на всхолмленной поверхности водораздельного пространства между р. Аба на юге и Акчурлинском логом на севере.

Река Акчурла - правый приток Прямого Уската, протекает по территории Прокопьевского района и города Киселевска. Речка практически прекратила существование в связи с разработками каменного угля.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории размещения модельной площадки производства инертного композиционного материала представлена реками Аба и Тайда.

Сведения из Государственного водного реестра о водных объектах Аба и Тайда представлены Отделом водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления письмом № 10-32/1442-э от 31.08.2018 г. (Приложение 13).

Река Аба берет начало в районе г. Киселевск на склонах Тырганского плато и впадает в р. Томь слева, на 580 км от устья.

Длина реки – 71 км, площадь водосбора – 867 км², средняя глубина реки 0,25 м, средняя скорость течения – 0,14 м/с.

Бассейн реки Аба практически полностью расположен на урбанизированной территории, расчлененной не только долинами рек и ручьев, но и обводненными котлованами антропогенного происхождения. Водосбор р. Аба нарушен ведением горных работ.

Участок реки Аба, выше впадения в неё реки Тайда, вынесен за пределы участка открытых горных работ «Поле шахты № 12» и отведен по закрытому коллектору, проложенному вдоль западной границы поля шахты им. Вахрушева.

Река Тайда – левосторонний приток р. Томи второго порядка через р. Аба. стекает с северо-восточного склона Салаирского Кряжа и впадает в р. Аба справа, на 68 км от устья.

Длина реки Тайда составляет 3,7 км, площадь водосбора 11,5 км². Русло реки извилистое, дно песчано-каменистое, местами заиленное.

Водосбор реки Тайда, в её верховьях, нарушен ведением добычи угля открытым способом с образованием карьерных выработок и отвалов горных пород. В настоящее время площадь нарушенной территории водосбора составляет 15-20%.

На рассматриваемой территории река протекает в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12», южнее участка карьерной выемки.

Река Аба является рыбохозяйственным водным объектом второй категории (письмо Верхнеобского ТУ Росрыболовства от 26.03.2018 г. № 02-39/942 представлено в приложении 14).

Река Тайда является рыбохозяйственным водным объектом второй категории (письмо Верхнеобского ТУ Росрыболовства от 26.03.2018 г. № 02-39/942 представлено в приложении 14).

Поверхностные воды рек Аба и Тайда не используются в качестве источников питьевого водоснабжения, а также хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, качество воды оценивается на соответствие нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденным приказом Минсельхоза РФ от 13.12.2016 г. № 552 [20] и нормативам допустимого воздействия на водные объекты бассейна р. Обь, утвержденным Росводресурсами 27.11.2014 г. [32].

По результатам ИЭИ, выполненным ООО «НТЦ Геотехнология» в 2019 году, качество воды в р. Аба и Тайда не соответствует нормативам, установленным для водных объектов рыбохозяйственного значения.

Вещества, содержание которых в р. Аба превышает нормативы, установленные для водных объектов рыбохозяйственного значения: взвешенные вещества (8,4 ПДК),

сульфаты (4,3 ПДК), аммоний ион (3,0 ПДК), нитриты (3,6 ПДК), железо (2,2 ПДК), ХПК (3,9 ПДК), БПК (1,2 ПДК).

Вещества, содержание которых в р. Тайда превышает нормативы, установленные для водных объектов рыбохозяйственного значения: взвешенные вещества (7,8 ПДК), сульфаты (4,7 ПДК), нитриты (3,15 ПДК), железо (1,5 ПДК), марганец (1,4 ПДК), ХПК (2,7 ПДК), БПК (1,05 ПДК).

9.1.1. Водоохранные зоны

Водоохранная зона для рек создается как составная часть природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима, благоустройству рек и прибрежных территорий.

Водоохранные зоны водных объектов устанавливаются согласно статье 65 Водного кодекса РФ [2]:

- для водотоков протяженностью до 10 км ширина водоохранной зоны составляет 50 м на всем ее протяжении;
- для водотоков менее 10 км водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой;
- для рек протяженностью от 10 до 50 км ширина водоохранной зоны составляет 100 м на всем ее протяжении;
- для рек протяженностью более 50 км ширина водоохранной зоны составляет 200 м на всем ее протяжении;
- максимальная ширина прибрежной защитной полосы водотоков составляет 50 м.

Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет двадцать метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров.

Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров, составляет пять метров.

В соответствии с условиями ст.65 Водного кодекса [2] ширина водоохранных зон рассматриваемых водных объектов составляет:

- для р. Аба - 200 м, ширина береговой полосы общего пользования - 20 м; ширина прибрежной защитной полосы – 50 м;
- для р. Тайда ширина водоохранной зоны совпадает с шириной прибрежной защитной полосы и составляет 50 м. Ширина береговой полосы общего пользования составляет 5,0 м.

Участок размещения модельной площадки производства инертного композиционного материала расположен за пределами водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос общего пользования водных объектов.

Технологическая дорога, используемая для доставки сырья на модельную площадку, пересекает реку Аба и, соответственно, её водоохранную зону.

9.2. Водоснабжение и водоотведение

9.2.1. Существующие системы водоснабжения на предприятии

Источниками водоснабжения ООО «Шахта №12» являются:

- подземные воды водозаборных скважин участка недр «Бойня»;
- водопроводные сети г. Киселевск;
- очищенные смешанные (карьерные и поверхностные воды) сточные воды;

- очищенные шахтные сточные воды;
- привозная бутилированная вода для питьевых нужд ООО «Шахта №12».

Сети хозяйственно-питьевого водопровода в местах проведения открытых горных работ отсутствуют.

Общая суточная потребность питьевой воды в бутылках составит 56 бутылей.

Административно-бытовое обслуживание трудящихся ООО «Шахта №12» предусматривается в существующем АБК ООО «Разрез Березовский», расположенном в 27,0 км южнее участка открытых горных работ на технологическом комплексе ООО «Разрез Березовский».

Холодное водоснабжение АБК предприятия производится из водопроводных сетей организации водопроводно-канализационного хозяйства АО «Производственное объединение «Водоканал» (ОВКХ-1 АО «ПО Водоканал») по договору № 7 от 22.01.2016г. и дополнительному соглашению от 16.10.2017г.

Технологическое водоснабжение промплощадки АБК и котельной для приготовления горячей воды осуществляется из водозаборных скважин.

Водозаборные скважины № 1 и № 1733/2 глубиной 115 м каждая расположены на расстоянии 0,8 км восточнее границы горного отвода ООО «Шахта №12» в долине р. Акчура.

Добыча подземных вод осуществляется на основании лицензии на право пользования недрами на участке «Бойня» Знаменского месторождения КЕМ 01393 ВЭ от 18.08.2008г, в объеме не более 318,0 м³/сут (116,1 тыс. м³/год).

На производственные и противопожарные нужды используется очищенная вода из существующих очистных сооружений.

Карьерная и шахтная вода после очистки на очистных сооружениях карьерных и шахтных вод используется на технологические нужды (полив технологических автодорог, орошение зон экскавации, орошение при взрывных работах, гидрообеспыливание поверхности отвалов).

9.2.2. Существующие системы водоотведения на предприятии

В процессе деятельности ООО «Шахта № 12» образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные;
- карьерный водоотлив (карьерные и поверхностные сточные воды);
- шахтный водоотлив.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от АБК предприятия, включая котельную, отводятся в канализационные сети ООО «Канализационное хозяйство» по договору №200 от 01.05.2016г.

Шахтный водоотлив

С 2014 года на ООО «Шахта № 12» выполняются работы по ликвидации горных выработок. Проектной документацией «Ликвидация подземных горных выработок...» принят комбинированный способ ликвидации подземных горных выработок с поддержанием безопасного уровня шахтных вод на горизонте +100 м.

Для откачки притоков воды из шахты в настоящее время используется существующий водоотлив, расположенный на горизонте +100 м.

Шахтный водоотлив действует на участке «Поле шахты №12». Подземные сточные воды откачиваются на очистные сооружения шахтных вод.

Очистные сооружения шахтных вод

Состав очистных сооружений шахтных вод:

- отстойники шахтных вод №№ 1÷4 введены в эксплуатацию в 1963 году;
- пруды – отстойники №№ 1÷3 введены в эксплуатацию 1987 году;
- фильтрующие дамбы.

Очистные сооружения предназначены для приема и механической очистки шахтных вод методом отстаивания и фильтрации через массив из скальных пород (фильтрующие дамбы).

Проектная производительность очистных сооружений шахтных вод – 1 825,0 тыс. м³/год.

Фактическая производительность очистных сооружений в 2017г. составила – 1 727,46 тыс. м³/год.

Фактическая степень очистки сточных вод за 2017г. составила: взвешенные вещества – 70 %, нефтепродукты – 53 %, аммоний-ион – 56 %, БПКп – 64 %.

Отстоянные шахтные сточные воды через фильтрующую дамбу пруда-отстойника №3 по выпуску №1 в объеме 1798 тыс. м³/год поступают на сброс в Лог Акчурлинский, по которому они поступают в р. Акчурла.

Право пользования водным объектом для цели сброса шахтных сточных вод предоставляется на основании Решения от 19.12.2013 г. № 0444/РРТ/Сс-12.2013 о предоставлении водного объекта в пользование.

Качество шахтных сточных вод, сбрасываемых в р. Акчурла (Лог Акчурлинский), не соответствует установленным утвержденным нормативам допустимого сброса, рег. № КЕМ_25/1_2677_14, так как содержит повышенные концентрации нефтепродуктов, веществ азотной группы и железа.

Карьерный водоотлив

В настоящее время в результате широкого площадного развития горных работ ООО «Шахта № 12» статические запасы подземных вод в основном сработаны, на площади шахтного поля и за его пределами сформировалась депрессионная воронка. Современное положение уровня подземных вод по данным гидрогеологических скважин составляет от 59,0 до 106,0 м от дневной поверхности. Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Приток воды в выработки карьера обусловлен только дождевыми и талыми водами. На участке открытых горных работ вода (атмосферные осадки, талые воды) не скапливается в открытых горных выработках, а дренируется по водопроводящим трещинам в водосборники подземных горных выработок, откуда перекачивается на очистные сооружения.

При ведении открытых горных работ ООО «Шахта №12» вблизи затопленного контура шахты «Черкасовская» возможно неконтролируемое поступление воды в открытые горные работы.

В целях безопасного ведения горных работ выработки затопленной шахты «Черкасовская» необходимо осушать ниже плановой отметки открытых горных работ ООО «Шахта №12» на 5-10 м.

Для понижения уровня шахтных вод и предотвращения подтопления карьера, предусматривается устройство трех водопонижающих скважин: 2 рабочие, 1 резервная.

Очистные сооружения карьерных вод

Очистные сооружения карьерных вод ООО «Шахта №12» находятся на стадии ввода в эксплуатацию, построены по проекту «Дополнение к проекту отработки запасов углей действующим участком открытых горных работ в границах горного отвода ООО «Шахта №12». Проектная документация имеет положительное заключение государственной экспертизы №1656-15/ГГЭ-10035/15 от 08.12.2015г. и положительное заключение экологической экспертизы №1204 от 01.09.2015г.

Состав очистных сооружений:

- отстойники, объем 1 874 м³;
- ограждающая дамба длина – 490,5 м, высота – 4,5 м, ширина по гребню – 9,0 м;
- пруды осветленной воды, объем 266 м³;
- фильтрующие массивы– длина 45,50 м, ширина 25,40 м, объем 2700 м³;
- пруды очищенной воды, объем 266,0 м³;

Для предотвращения фильтрации воды через ложе очистных сооружений в грунт предусмотрено устройство противοfiltrационного экрана.

Для очистки от нефтепродуктов применяются боновые фильтры фирмы «Экосорб», наполненные сорбентом «Унисорб». Боны расположены в отстойнике в две линии.

Для доочистки сточных вод от специфических загрязнений (БПК полное, железо общее, фенолы, фосфат ион, нитрит ион, ион аммония) проектной документацией принято решение о применении смеси сорбентов цеолита (ООО «Цеолит-Трейд») и угольного сорбента МИУ-Сорб в качестве экрана в фильтрующем массиве, шириной не менее 2,0 м.

Обеззараживание очищенных сточных вод производится путем реагентной обработки воды препаратом «Биопаг».

Общая проектная производительность очистных сооружений составляет 977,0 м³/ч, одной технологической линии – 488,5 м³/ч.

Проектная эффективность очистки сточных вод составляет: взвешенные вещества – 97,6 %, нефтепродукты – 98,85 %, аммоний-ион – 88,45 %, нитриты – 78,61 %.

Очищенные и обеззараженные сточные воды поступают на сброс в р. Тайда.

Ливневые и талые воды

Ливневые и талые воды с территории и отвалов ООО «Шахта № 12» по водоотводным канавам попадают в водосборники.

Объемы водосборников рассчитаны на прием суточного максимального притока талых вод. По мере накопления сточных вод в водосборниках производится их откачка на очистные сооружения шахтных и карьерных вод.

Для отвода поверхностных сточных вод с технологических дорог предусмотрено устройство водосборников-накопителей, рассчитанных на 7 суток максимального

суточного расхода поверхностных сточных вод. В водосборники-накопители сточные воды поступают посредством водосборных канав и придорожных кюветов.

Откачка поверхностных сточных вод из водосборников предусматривается в очистные сооружения шахтных или карьерных вод, по территориальной принадлежности.

С вводом в эксплуатацию очистных сооружений карьерных вод, которые находятся в стадии завершения строительства, планируются к сбросу в р. Тайда очищенные карьерные воды

Решение о предоставлении водного объекта в пользование с целью сброса очищенных карьерных сточных вод в р. Тайда от 21 августа 2018 г. № 920/PPT/Сс – 08.2018, получено сроком действия по 31.12.2023 г. (Приложение 16)

Нормативы сброса сточных вод рассчитаны для ООО «Шахта № 12» в соответствии с «Методикой разработки нормативов допустимых сбросов, утв. Приказом Минсельхоза РФ от 13.12.2016 г. № 552 [20].

Технология очистки карьерных и ливневых сточных вод на очистных сооружениях карьерных вод рассчитана на обеспечение качества очищенных сточных вод нормативам допустимого воздействия на водные объекты бассейна реки Обь, утвержденным Росводресурсами 27.11.14 г. [32], следовательно, воздействие на р. Тайда в результате сброса очищенных сточных вод прогнозируется в пределах допустимого.

В реку Тайда отводятся излишки очищенных сточных вод в объеме 1 488,7 тыс.м³/год.

Русло реки в месте сброса сточных вод укреплено булыжным мощением по щебню.

9.2.3. Водоснабжение и водоотведение модельной площадки производства инертного композиционного материала

Рассматриваемая при выполнении данной ОВОС модельная площадка производства инертного композиционного материала расположена в пределах земельного отвода ООО «Шахта № 12» - действующего предприятия по добыче каменного угля.

В связи с незначительными объемами водопотребления и водоотведения индивидуальных систем водоснабжения и водоотведения на участке модельной площадки производства инертного композиционного материала не предусматривается, водоснабжение и водоотведение осуществляются в составе систем ООО «Шахта № 12».

Водоснабжение площадки производства инертного композиционного материала на питьевые нужды осуществляется привозной водой питьевого качества.

На противопожарные и производственные нужды (полив технологических автодорог, орошение зон экскавации) предусмотрена очищенная вода из существующих очистных сооружений шахтных вод.

Общий расчетный расход воды на технологические нужды составит 501,914 тыс. м³/год.

В результате осуществления деятельности по производству инертного композиционного материала на модельной площадке прогнозируется образование хозяйственно-бытовых и поверхностных (ливневых и талых) сточных воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды совместно со сточными водами ООО «Шахта № 12» предусматривается вывозить на очистные сооружения ООО «Канализационное хозяйство» г. Киселевска по договору №11 от 01.01.2018г.

Общий годовой объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 776 м³/год.

Ливневые и талые воды с территории размещения модельной площадки производства инертного композиционного материала, а также с технологической дороги по водоотводным канавам направляются в водосборники.

Откачка поверхностных сточных вод из водосборников предусматривается в очистные сооружения шахтных или карьерных вод, по территориальной принадлежности.

9.3. Воздействие на поверхностные водные объекты

В целом деятельность по производству инертного композиционного материала на площадке производства продукции 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.

Охрана поверхностных водных объектов от истощения обеспечивается техническими решениями по организации водоснабжения и водоотведения со снижением объемов водопотребления и сброса сточных вод.

При соблюдении требований технологического регламента к организации площадки производства продукции, транспортированию сырья воздействие намечаемой деятельности на водные объекты *не прогнозируется*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

Орошение зон экскавации, полив дорог с использованием очищенных сточных вод позволяет уменьшить объем забора свежей воды.

Технологический регламент производства продукции предусматривает сбор и вывоз ливневых и талых воды с территории рабочей площадки производства продукции.

Технические решения по организации водоснабжения и водоотведения площадки производства продукции без сброса сточных вод в водные объекты соответствуют «Правилам охраны поверхностных водных объектов», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 05 февраля 2016 г. № 79 [16].

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

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

10.1. Общая характеристика почвенного покрова

На основании Схемы почвенно-географического районирования [58] рассматриваемая территория расположена в пределах Киселевско-Прокопьевского почвенно-географического лесостепного района почвенного округа «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины лесостепной зоны.

Почвенный покров Киселевско-Прокопьевского почвенно-географического лесостепного района представлен под лесными массивами дерново-подзолистыми и серыми лесными почвами, на выровненных водораздельных пространствах – выщелоченными и оподзоленными черноземами, по пологим широким понижениям распространены луговые и лугово-черноземные почвы, в речных долинах – аллювиальными почвами.

10.2. Характеристика почвенного покрова в районе размещения намечаемой деятельности

Район размещения предприятия представлен техногенными ландшафтами (карьерные выемки, породные отвалы, пруды-отстойники, угольные склады и др.).

В настоящее время почвенно-растительный покров рассматриваемой территории характеризуется сильной степенью нарушения и практически полным уничтожением естественного почвенного покрова.

Почвенный покров в границах техногенных ландшафтов представлен эмбриоземами органоаккумулятивными, техноземами, в пределах жилой застройки – урбаноземами.

10.3. Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров

Потенциальное воздействие на почвенный покров при осуществлении намечаемой деятельности может проявляться в виде нарушения почвенного покрова путем его снятия, а также в виде загрязнения почв прилегающих территорий.

Согласно требованиям, установленным технологическим регламентом, размещение площадки производства инертного композиционного материала предусмотрено на нарушенной территории в границах земельного отвода объекта рекультивации (почвенный покров отсутствует), доставка сырья на территорию производства продукции – по существующим автомобильным дорогам.

Таким образом, при соблюдении требований к месторасположению модельной площадки производства инертного композиционного материала и транспортировке сырья воздействие на почвы в виде нарушения почвенного покрова путем его снятия *не прогнозируется*.

Воздействие при реализации намечаемой деятельности на почвы прилегающей территории осуществляется косвенно за счет загрязнения почв осажденными выбросами.

По результатам расчетов рассеивания уровень загрязнения атмосферного воздуха (раздел 6.3 настоящих материалов ОВОС) на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки соответствует санитарно-гигиеническим нормативам и не превышает ПДКм.р. ни по одному загрязняющему веществу.

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности воздействие на почвы рассматриваемой территории оценивается как *незначительное*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

При условии соблюдения требований к организации площадки производства продукции, транспортированию сырья, разработка дополнительных мероприятий, направленных на охрану почв, не требуется.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

11.1. Общая характеристика растительного мира

Кемеровская область расположена на юго-востоке Западной Сибири, на стыке равнинных и горных районов и представляет собой разнообразную в природном и экономическом отношении территории. Поверхность Кемеровской области представлена холмисто-увалистой равниной на северо-востоке, расположенной в бассейнах рек Кия и Яя [59].

Северо-западная часть занята Томь-Колыванской возвышенностью, переходной зоной между Алтае-Саянской горной страной и Западно-Сибирской равниной. Восточная и южная части области образованы Алтайско-Шорским нагорьем с развитым низкогорным и среднегорным рельефом [59].

Развитие растительного покрова Кемеровской области обусловлено разнообразием природно-климатических условий региона. На сравнительно небольшой площади встречается более 1,6 тыс. видов растений, из них 165 занесены в Красную книгу [59].

Помимо широко и вертикально обусловленных растительных сообществ, на территории региона встречаются интразональные и экстразональные ценозы. Интразональная растительность (т.е. растительность, не образующая отдельных природных зон, но формирующаяся в различных природных зонах при определенных условиях) представлена сообществами травяных болот, пойменных лугов, зарослями ивняков и топольников вдоль русел рек. Экстразональная растительность, естественная растительность, находящаяся за пределами образуемой ею зоны, вне своего основного ареала. К экстразональной растительности относятся балочные леса в степной зоне, участки широколиственных лесов в подзоне южной тайги и сосновые леса, произрастающие по надпойменным террасам рек [69].

Район размещения намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» значительное время находится под воздействием деятельности угледобывающих предприятий. За период ведения горных работ (горнодобывающая деятельность на рассматриваемом участке ведется с 1917 г.) растительный мир территории претерпел значительные изменения.

Непосредственно на территории рассматриваемой модельной площадки производства инертного композиционного материала почвенный покров и растительность отсутствуют.

На прилегающей к рассматриваемой модельной площадке территории наблюдается развитие растительного покрова в результате самозарастания техногенного ландшафта. Интенсивность этого процесса зависит от характера увлажнения, крутизны склонов и степени выветрелости пород, а также во многом определяется временем прекращения техногенного воздействия. На большей части наблюдается развитие пионерских группировок с общим проективным покрытием до 15 %, они представлены одновидовыми группировками малолетних растений нарушенных местообитаний (рудералов): полынью обыкновенной (*Artemisia vulgaris*), яруткой полевой (*Thlaspi arvense*), осота полевого (*Sonchus arvensis*), трёхреберником непахучим (*Tripleurospermum inodorum*); многовидовыми группировками с участием нескольких из указанных выше видов.

На выровненных участках с хорошо выветрелым субстратом с высокой долей мелкозема происходит развитие сложных группировок с проективным покрытием до 70 %. Наряду с травостоем, развивается древесный ярус из клена американского (*Acer negundo*), тополя черного (*Populus nigra*), осины обыкновенной (*Populus tremula*), ивы козьей (*Salix caprea*) и др. Тем не менее, не смотря на изменение эдафических условий, группа малолетних монокарпиков удерживает доминирующую роль в растительных группировках.

По результатам ранее выполненных инженерно-экологических изысканий для рассматриваемого района [69] на территории намечаемой деятельности редкие и исчезающие виды растений и грибов занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кемеровской области не обнаружены.

Письмом Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области № 1917-ОС от 25.03.2019 г. (Приложение 6) подтверждена маловероятность нахождения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, так как территория намечаемой деятельности является антропогенно нарушенной.

11.2. Воздействие намечаемой деятельности на растительный мир

Модельная площадка производства продукции расположена в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12», для транспортирования сырья на модельную площадку производства продукции рассматриваются существующие автомобильные дороги. Таким образом, деятельность по производству инертного композиционного материала, организованная с соблюдением требований Технологического регламента «Производство инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» [72], не связана с прямым воздействием на растительность.

Косвенное негативное воздействие на растительный мир при производстве продукции будет проявляться за счет оседания загрязняющих веществ из атмосферного воздуха.

Результаты расчёта зоны влияния выбросов при транспортировании сырья на площадку производства продукции показывают её незначительный вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха, зона влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве продукции на модельной площадке – в границах территории ведения работ (раздел 6.3 настоящих материалов ОВОС).

При условии соблюдения требований Технологического регламента воздействие намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по производству инертного композиционного материала на растительный мир оценивается как *незначительное*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

Охрана растительного мира непосредственно связана с охраной земельных ресурсов и атмосферного воздуха. Мероприятия по охране растительности, связанные с охраной земельных ресурсов, должны включать:

- размещение площадки производства продукции с соблюдением требований технологического регламента на производство продукции;
- запрет выезда спецтехники и автотранспорта за пределы автодорог;

- предотвращение возможного загрязнения земель нефтепродуктами, при появлении – локализация с использованием специальных материалов.

Мероприятия по охране растительности, связанные с охраной атмосферного воздуха, должны включать:

- организация орошения водой дорог в сухое теплое время года;
- организация перевозок в автомашинах с кузовом, закрытым брезентом;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- оснащение автотранспорта нейтрализаторами выхлопных газов;
- снижение до минимума время работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

12.1. Общая характеристика животного мира

Фауна Кемеровской области очень богата, она насчитывает свыше 450 видов позвоночных животных и многие тысячи беспозвоночных. В Кемеровской области известно обитание более 60 видов стрекоз, 60 видов прямокрылых, около 100 видов клопов-щитников, около 300 видов жуужелиц, 300 видов бабочек-пядениц, 15 бумажных ос и т.д. Среди позвоночных животных известно 73 вида млекопитающих, около 325 видов птиц, 6 видов рептилий, 6 видов амфибий, более 40 видов рыб и 1 вид круглоротых [69].

Рассматриваемый район размещения намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» значительное время находится под воздействием деятельности угледобывающих предприятий. За период ведения горных работ (горнодобывающая деятельность на рассматриваемом участке ведется с 1917 г.) животный мир территории уже претерпел изменения и имеет определенную толерантность к существующему состоянию окружающей среды. Заросли порослевой сорной растительности на данной территории, как биотоп, пригодны для обитания лишь мышевидных грызунов, землероек и синантропных животных. Заходы лесных и степных зверей не возможны [69].

В рассматриваемом районе возможно гнездование только мелких птиц, приспособленных к обитанию на городских пустошах. Техногенные ландшафты в районе исследований на пролете посещают главным образом мелкие виды птиц, которые не образуют здесь крупных сезонных скоплений и гнездований [69].

На территории намечаемой деятельности деградации подверглась также фауна земноводных и пресмыкающихся. Змеи и ящерицы в настоящее время не наблюдаются [69].

Коренной энтомокомплекс отсутствует. Среди насекомых доминируют в основном жесткокрылые, полужесткокрылые и чешуекрылые. Велика численность двукрылых. Среди семейства пядениц обитают на территории и вредители лесного хозяйства [69].

Ихтиофауна реки Аба представлена следующими видами рыб: окунь обыкновенный, елец сибирский, плотва сибирская, карась серебряный, сибирский пескарь. Рыбохозяйственная характеристика водотока представлена в приложении 15.

По результатам ранее выполненных инженерно-экологических изысканий рассматриваемого района на территории размещения модельной площадки производства инертного композиционного материала отсутствуют: зоологические памятники природы, миграционные пути, экологические коридоры, места массового размножения, кормежки, нагула молодежи, гнездования, сезонных скоплений, зимовок животных, а также краснокнижные реликтовые и эндемичные виды фауны [69].

Письмом Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области № 1917-ОС от 25.03.2019 г. (Приложение 6) подтверждена маловероятность нахождения объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, так как территория намечаемой деятельности является антропогенно-нарушенной.

Виды охотничьих животных в районе изысканий не встречаются, в силу высокой степени техногенной нагрузки и освоенности территории [69].

Видовой состав, численность и средняя плотность объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Прокопьевского

муниципального района за 2016-2018 гг. представлены в таблицах 12.1-1 - 12.1-3, в соответствии с письмом Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области № 01-19/479 от 04.03.2019 г. (Приложение 3).

Таблица 12.1-1. Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Прокопьевского района за 2016 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	1455	10,5		
Волк	0,13	0		
Заяц-беляк	3305	17,7	6,4	
Колонок	301	1,55	0,64	
Лисица	212	0,27	1,3	
Лось	40	0,29		
Рысь	22	0,16		
Косуля	8	0,06		
Соболь	42	0,30	0	
Горностай	25	0,04	0,14	
Хорь светлый	159	0,03	1,15	
Рябчик	37942	273,4	0	
Тетерев	10267	5,80	70,3	
Куропатка серая	2191	0	16,3	
Медведь бурый	97	0,088 ср. плотность на 1 кв.км.		
Сурок	217	1,42 плотность на 1 га		
Барсук	531	2,53		
Водоплавающая дичь	4101	2547,2 на 1000 га водно-болотных угодий		
Бобр	812	4,04 на 1 км протяженности водоема		
Ондатра	-	на 10 км береговой линии водоема		
Норка	512	3,4 на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	12	0,08 на 10 км береговой линии водоема		

Таблица 12.1-2. Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Прокопьевского района за 2017 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	1424	10,3		
Волк	22	0,16		
Заяц-беляк	4500	24,5	8,2	
Колонок	370	1,55	1,15	
Лисица	187	0,25	1,13	
Лось	81	0,58		
Рысь	10	0,07		

Таблица 12.1-2. (продолжение)

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Косуля	8	0,06		
Соболь	108	0,78		
Хорь светлый	101	0,73		
Рябчик	24811	178,8		
Тетерев	6564	13,7	34,6	
Куропатка серая	3037	22,6		
Медведь бурый	91	0,08 ср. плотность на 1 кв.км.		
Сурок	217	1,42 плотность на 1 га		
Барсук	531	2,53		
Водоплавающая дичь	4101	2547,2 на 1000 га водно-болотных угодий		
Бобр	812	4,04 на 1 км протяженности водоема		
Ондатра	-	на 10 км береговой линии водоема		
Норка	512	3,4 на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	12	0,08 на 10 км береговой линии водоема		

Таблица 12.1-3. Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Прокопьевского района за 2018 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	1299	9,4		
Волк	22	0,16		
Заяц-беляк	3614	18,9	7,4	
Колонок	3	0,02		
Лисица	166	0,15	1,08	
Лось	90	0,65		
Рысь	15	0,11		
Косуля	3	0,02		
Соболь	68	0,49		
Хорь светлый	236		1,75	
Рябчик	26067	138,8	134,6	
Тетерев	4130	6,4	24,1	
Куропатка серая	541		4,0	
Медведь бурый	91	0,08 ср. плотность на 1 кв.км.		
Сурок	217	1,42 плотность на 1 га		
Барсук	531	2,53		
Водоплавающая дичь	4101	2547,2 на 1000 га водно-болотных угодий		
Бобр	812	4,04 на 1 км протяженности водоема		
Ондатра	-	на 10 км береговой линии водоема		
Норка	512	3,4 на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	12	0,08 на 10 км береговой линии водоема		

12.2. Воздействие намечаемой деятельности на животный мир

Основными видами воздействия при производстве инертного композиционного материала по рассматриваемой технологии на животный мир являются:

- загрязнение атмосферного воздуха при транспортировке сырья на модельную площадку, перемешивании сырья при производстве продукции;
- шумовое воздействие автотранспортных средств, осуществляющих перевозку сырья на модельную площадку производства продукции;
- световое воздействие прожекторов, установленных для освещения территории намечаемой деятельности, фар автотранспортных средств.

Фауна в районе рассматриваемого маршрута транспортирования сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики на выбранную модельную площадку производства продукции, территории размещения модельной площадки представлена небольшим количеством видов, приспособленных к существованию в трансформированной человеком среде ввиду длительного воздействия горнодобывающей деятельности на рассматриваемой территории.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» по рассматриваемой технологии производства инертного композиционного материала на животный мир оценивается как *незначительное*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

Охрана животного мира непосредственно связана с охраной земельных ресурсов и атмосферного воздуха. Мероприятия по охране животных, связанные с охраной земельных ресурсов, должны включать:

- размещение площадки производства продукции с соблюдением требований технологического регламента на производство продукции;
- запрет выезда спецтехники и автотранспорта за пределы автодорог;
- предотвращение возможного загрязнения земель нефтепродуктами, при появлении – локализация с использованием специальных материалов.

Мероприятия по охране животных, связанные с охраной атмосферного воздуха, должны включать:

- организация орошения водой дорог в сухое теплое время года;
- организация перевозок в автомашинах с кузовом, закрытым брезентом;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- оснащение автотранспорта нейтрализаторами выхлопных газов;
- снижение до минимума время работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ ООПТ И ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

В районе размещения производственных объектов ООО «Шахта № 12» отсутствуют особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения, что подтверждено:

- Письмом Минприроды России № 05-12-32/35995 от 21.12.2017 г. об ООПТ федерального значения (Приложение 2);
- письмами Департамента по охране объектов животного мира Кемеровской области № 01-19/2699 от 17.10.2019 г. и № 01-19/479 от 04.03.2019 г. об ООПТ регионального значения (Приложение 3);
- Письмом Администрации Киселевского городского округа № 156 от 28.02.2019 г. об ООПТ местного значения (Приложение 4).

Ближайшие ООПТ расположены на значительном расстоянии от рассматриваемой территории:

- государственный природный заказник «Бачатские сопки» - 37,5 км на северо-запад;
- государственный природный заказник «Караканский» - 40,9 км на северо-восток;
- государственный природный заказник «Черновой Нарык» - 48,5 км на северо-восток;
- памятник природы «Костенковские скалы» - 36,3 км на юг.

Письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Кемеровской области № 01/1753/285 от 08.10.2019 г. (Приложение 7) подтверждено отсутствие в границах земельного отвода ООО «Шахта № 12» объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Таким образом, производство инертного композиционного материала ООО «Шахта № 12», предусмотренное с соблюдением требований Технологического регламента [72], *не окажет воздействия* на особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия.

14. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Производственные и коммунальные отходы являются потенциальным источником комплексного загрязнения всех компонентов природной среды: почвенного покрова, растительности и донных отложений, поверхностных и подземных вод, источников водоснабжения, атмосферного воздуха.

Интенсивность воздействия отходов на окружающую среду зависит от следующих факторов:

- концентрации предприятий на территории;
- промышленной специализации и существующего уровня развития технологий на этих предприятиях;
- количества и класса опасности образующихся на предприятиях отходов;
- способов и технологий переработки и утилизации отходов;
- количества отходов, подлежащих размещению;
- технических характеристик и состояния объектов размещения отходов;
- местоположения объектов размещения отходов по отношению к жилым районам;
- природных условий территории местонахождения объекта размещения отходов;
- наличия и эффективности систем защиты окружающей среды на объектах размещения отходов;
- площади территорий, изъятых под объекты размещения отходов.

14.1. Характеристика существующей системы обращения с отходами

14.1.1. Система обращения с отходами на рассматриваемой территории

В административном отношении рассматриваемая территория расположена в МО Киселевский городской округ. В районе интенсивно развита угледобывающая промышленность.

В непосредственной близости от производственных объектов ООО «Шахта №12» расположены эксплуатируемые участки недр (рис. 7.1-1 раздела 7.1 настоящих материалов ОВОС): шахта им. Вахрушева и участок Коксовый Глубокий – ООО «Участок Коксовый», участок поле шахты Краснокаменская – ОАО «Поляны», участок шахта Красногорская – ООО «Шахтоуправление «Майское». Кроме того, юго-западнее расположена закрытая шахта «Тайбинская» (объединенное поле шахт «Суртаиха» и «Тайбинская»), непосредственно в границах горного отвода ООО «Шахта №12» расположена ликвидированная шахта «Черкасовская».

Деятельность по обращению с отходами угольной промышленности имеет свою специфику, она заключается в эксплуатации объектов размещения крупнотоннажных не утилизируемых отходов – отвалов вскрышной и вмещающей пород, очистных сооружений (отстойников) шахтных, карьерных и поверхностных сточных вод, оказывающих значимое воздействие на окружающую среду.

Основными крупнотоннажными отходами производства по добыче каменного угля (как правило, 95-99 % от общей массы образующихся на угледобывающих предприятиях отходов) являются вскрышные породы. Вскрышные породы относятся к V классу опасности отходов для окружающей среды, подлежат размещению во внутренних и/или на внешних породных отвалах, находящихся на балансе угледобывающих предприятий.

По данным регионального кадастра отходов Кемеровской области, размещенном на сайте Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области [61], по состоянию на 01.07.2019 г. на территории г. Киселевска зарегистрировано 14 легитимных объектов размещения отходов углебодычи – 9 породных отвалов (общая занимаемая площадь 899,19 га, накоплено 48,45 млн.т. отходов (~ 51,3 % от общей вместимости объектов)), 5 отстойников поверхностных и карьерных сточных вод (общая занимаемая площадь 12,131 га, накоплено ~ 427 т отходов (~ 0,33 % от общей вместимости объектов)).

Твердые коммунальные отходы (ТКО)

На территории МО Киселевский городской округ действует 2 легитимных объекта размещения коммунальных отходов – полигон ТБО ООО «Феникс», полигон ТБО ООО «Чистый город». Данные объекты размещения отходов включены в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Полигон ООО «Феникс» площадью 21,987 га и вместимостью 520 000 т по состоянию на 01.07.2019 г. заполнен на ~ 54,31 %, полигон ТБО ООО «Чистый город» площадью 15,0 га и вместимостью 1 350 000 т – на ~ 62,79 %.

14.1.2. Система обращения с отходами ООО «Шахта № 12»

ООО «Шахта № 12» является действующим предприятием, осуществляет свою деятельность при наличии полного пакета разрешительной документации в области обращения с отходами, разработанной в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства, своевременно ее актуализирует.

Согласно Документу об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ООО «Шахта № 12» № 2/отхКИС от 23.01.2017 г. сроком действия до 23.01.2022 г. [56] в результате хозяйственной деятельности предприятия образуется 44 вида отходов 1-5 классов опасности для окружающей среды, разрешенный норматив образования отходов составляет ~ 35,47 млн. тонн в год.

Сводные данные об отходах, фактически образовавшихся от производственной деятельности ООО «Шахта № 12» в период 2016÷2018 гг., полученные по данным обработки форм государственной статистической отчетности № 2-ТП (отходы), с разбивкой их по классам опасности приведены в таблице 14.1.2-1 [52].

Таблица 14.1.2-1. Сводные данные об отходах, фактически образовавшихся от производственной деятельности ООО «Шахта № 12» за период 2016÷2018 гг.

Операция по обращению с отходами	Год	Итого, тонн	По классам опасности для окружающей среды, тонн				
			I	II	III	IV	V
Образование за год	2016	25 590 147,764	0,11	1,554	18,651	1 106,8	25 589 020,6
	2017	23 791 532,383	0,083	3,421	36,602	203,7	23 791 288,6
	2018	20 352 856,241	0,05	1,396	62,316	5 675,4	20 347 117,1

Как следует из таблицы 14.1.2-1 99,97÷99,99 % (~ 20,3÷25,6 млн. тонн) от общей массы отходов, образующихся от производственной деятельности ООО «Шахта № 12», составляют отходы 5 класса опасности (практически неопасные отходы для окружающей среды), на долю отходов 1-4 классов опасности приходится не более 0,3 %.

Основными крупнотоннажными отходами 5 класса опасности ООО «Шахта № 12» являются *вскрышные породы в смеси практически неопасные*, образующиеся в процессе угледобывающей деятельности предприятия. Образующиеся в процессе

добычных работ вскрышные породы подлежат размещению во внутреннем отвале вскрышных пород (площадка рекультивации участка «Черкасовский 2»).

14.2. Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду при обращении с отходами

С точки зрения деятельности по обращению с отходами деятельность ООО «Шахта № 12» в рамках рассматриваемого проекта технической документации представляет собой утилизацию отходов.

Согласно ст. 1 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» *утилизация отходов - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация).*

Сведения об отходах, планируемых к использованию при производстве продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», представлены в таблице 14.2-1.

Компонентный состав каждого вида отходов представлен в таблице 14.2-1 на основании результатов количественных химических анализов проб отходов, выполненных аккредитованным лабораторным центром ЦЛАТИ по Кемеровской области (г. Новокузнецк), аккредитованной экоаналитической лабораторией ООО «ПромЭкоАналитика» (г. Киселевск). Результаты лабораторных исследований по определению компонентного состава видов отходов, предусмотренных к использованию по рассматриваемой технологии, представлены в Приложении 18.

Таблица 14.2-1. Сведения об отходах, планируемых к использованию при производстве инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12»

№ пп	Наименование отхода	Код отхода по ФККО/ Класс опасности	Количество отходов, планируемых к использованию при производстве продукции, тыс. т/год	Отходообразующий вид деятельности, технологический процесс	Агрегатное состояние, физическая форма	Компонентный состав отхода
1	Остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья	2 11 322 11 40 5/5	140 320,0	Обогащение рядового угля в флотационных машинах	твердые сыпучие материалы	уголь каменный – 50,5 % кремния диоксид – 33,06 % алюминий – 9,235 % железа триоксид – 2,185 % кальция оксид – 1,294 % прочие – 3,726 %
2	Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5/5	667 920,0	Обогащение угля в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	прочие дисперсные системы	уголь каменный – 41,8 % кремния диоксид – 41,4 % алюминия оксид – 10,25 % калия оксид – 2,065 % кальция оксид – 1,103 % прочие – 3,382 %
3	Золшлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5/5	10 773,656	Сжигание угля и промпродукта в сушильно-топочном отделении и котельной обогатительной фабрики	твердое	кремний диоксид 64,247% алюминия оксид 13,107% вода 11,316% прочие 11,33 %

Поскольку обогатительная фабрика ООО «Шахта № 12» является проектируемым предприятием, отбор проб отходов в целях проведения лабораторных исследований для определения компонентного состава, подтверждения класса опасности планируемых к использованию отходов не представляется возможным.

В рамках определения компонентного состава, подтверждения класса опасности отходов, планируемых к использованию при производстве инертного композиционного материала, для окружающей среды были проведены лабораторные исследования проб отходов, образующихся на предприятии-аналоге проектируемой фабрики - обогатительной фабрике ООО СП «Барзасское товарищество».

Отнесение всех рассматриваемых видов отходов к 5 классу опасности проведено по результатам лабораторных испытаний проб отходов на токсичность методом биотестирования, выполненных аккредитованным лабораторным центром ЦЛАТИ по Кемеровской области (г. Новокузнецк), аккредитованной экоаналитической лабораторией ООО «ПромЭкоАналитика» (г. Киселевск). Результаты лабораторных испытаний проб отходов на токсичность методом биотестирования представлены в Приложении 17.

Согласно действующему природоохранному законодательству деятельность по обращению с отходами 5 класса опасности лицензированию не подлежит.

В процессе производства инертного композиционного материала по рассматриваемой технологии прогнозируется образование 15 видов отходов 2-5 классов опасности. Образование отходов в период производства продукции по рассматриваемой технологии обусловлено эксплуатационно-ремонтным обслуживанием автотранспортной техники, спецтехники, задействованной в транспортировании и перемешивании сырья при производстве продукции, обеспечением производственной жизнедеятельности персонала, обеспечением персонала средствами индивидуальной защиты.

Перечень отходов, образующихся при производстве инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», операции по обращению с отходами представлены в таблице 14.2.2-1.

Таблица 14.2.2-1. Перечень отходов, образующихся при производстве инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО/ Класс опасности	Производственный процесс, отходообразующий вид деятельности	Операции по обращению с отходом
1	2	3	4	5
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2/2	Эксплуатационно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники. Замена отработанных аккумуляторных батарей	Передача для утилизации сторонней организации
2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3/3	Эксплуатационное и техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт автотранспорта и спецтехники, замена отработанного масла	Передача для обезвреживания сторонней организации
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3/3		

Таблица 14.2.2-1. (продолжение)

1	2	3	4	5
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3/3	Эксплуатационное обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена отработанных фильтров	Передача для обезвреживания сторонней организации
5	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3/3		
6	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4/4		
7	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4/4	Эксплуатационное обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена отработанных шин	Передача для утилизации сторонней организации
8	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4/4	Устранение проливов нефтепродуктов	Передача для обезвреживания сторонней организации
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4/4	Эксплуатация и ремонт автотранспорта и спецтехники, использование сухой ветоши в качестве обтирочного материала	Передача для обезвреживания сторонней организации
10	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4/4	Производственная жизнедеятельность работников предприятия, износ и списание спецодежды	Передача для обезвреживания сторонней организации
11	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4/4	Производственная жизнедеятельность работников, уборка административно-бытовых помещений предприятия	Размещение на полигоне ТБО ООО «Чистый город»
12	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные	4 61 010 01 20 5/5	Эксплуатационно-ремонтное обслуживание автотранспорта, спецтехники, замена деталей из черных металлов	Передача для утилизации сторонней организации

Таблица 14.2.2-1. (продолжение)

1	2	3	4	5
13	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5/5	Техническое обслуживание транспортных средств и спецтехники, замена отработанных тормозных колодок	Передача для утилизации сторонней организации
14	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5/5	Производственная жизнедеятельность работников предприятия, износ и списание защитных касок	Передача для обезвреживания сторонней организации

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом МПР РФ № 242 от 22.05.2017 г. [23].

Как видно из таблицы 14.2.2-1 при реализации деятельности по производству продукции по рассматриваемой технологии изменений в сложившейся системе обращения с отходами на предприятии *не прогнозируется*.

Накопление отходов, образующихся при производстве инертного композиционного материала, предусмотрено в существующих объектах накопления отходов. Все места накопления отходов будут расположены в границах предприятия и организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» [35].

Передачу отходов организациям-приемщикам отходов, имеющим соответствующие лицензии, планируется осуществлять на договорной основе. Транспортировка отходов для их последующей передачи осуществляется специально оборудованным автотранспортом.

Рассматриваемой технологией производства продукции предусмотрена утилизация 819 013,656 т/год отходов, что составляет 99,97 % от общей массы отходов, планируемых к образованию на проектируемой обогатительной фабрике ООО «Шахта № 12».

Альтернативным вариантом деятельности по утилизации крупнотоннажных отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» является их размещение в объектах размещения отходов (ОРО).

Ввиду того, что рассматриваемая технология производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» исключает необходимость организации и эксплуатации объектов размещения отходов углеобогащения и, кроме того, способствует производству работ по рекультивации нарушенных территорий, ее воздействие на окружающую среду носит *положительный характер*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

По результатам выполненной оценки воздействия намечаемой деятельности при обращении с отходами рекомендуются следующие мероприятия по минимизации негативных воздействий, образующихся при производстве продукции по рассматриваемой технологии:

- актуализация пакета нормативной и разрешительной документации в области обращения с отходами с учетом намечаемой деятельности;
- 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;
- регулярные комиссионные проверки мест накопления/объектов размещения отходов. Своевременное устранение несоответствий обустройства объектов, захламления территории отходами.

15. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Источниками шумового воздействия на атмосферный воздух рассматриваемой территории являются взрывные работы, проводимые на действующих угледобывающих предприятиях, потоки всех видов транспорта, проходящего по автомобильным и железным дорогам, производственные объекты и их отдельные установки.

В рамках выполнения данной оценки были проведены замеры шумового воздействия на атмосферный воздух в трех контрольных точках на границе ближайшей жилой застройки. Протоколы инструментальных замеров шума на границе ближайшей жилой застройки приведены в приложении 19.

Результаты инструментальных замеров шума на ближайшей жилой застройки приведены в таблице 15.1-1.

Таблица 15.1-1. Результаты инструментальных замеров шума на границе ближайшей жилой застройки

Адрес	Результаты измерений, дБА							
	Дневное время				Ночное время			
	Эквивалентный уровень звука		Максимальный уровень звука		Эквивалентный уровень звука		Максимальный уровень звука	
	фоновый	при движении автомобилей	фоновый	при движении автомобилей	фоновый	при движении автомобилей	фоновый	при движении автомобилей
ул. Пензенская 1а	39,9	42,6	50,7	55,4	38,0	41,8	48,9	53,7
ул. Урицкого 6	41,0	44,2	50,5	54,9	39,2	43,0	46,7	52,1
ул. Калинина 1а	49,0	53,8	56,2	59,6	44,5	48,5	54,9	59,4
ПДУ	55		70		45		60	

Результаты исследований акустического воздействия показали, что в уровень шума в контрольных точках на границе ближайшей жилой застройки не превышает установленных санитарных нормативов.

15.2. Оценка акустического загрязнения атмосферного воздуха в результате намечаемой деятельности

Шумовые воздействия рассматриваются как энергетическое загрязнение атмосферного воздуха. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.д.

Процесс производства инертного композиционного материала включает в себя:

- доставку и разгрузку сырья на площадку производства продукции;
- перемешивание доставленных компонентов путем неоднократного перемещения по рабочей площадке.

При реализации намечаемой деятельности источниками шума будут являться:

- в границах площадки производства продукции – погрузчик Liebherr;
- на автомобильных дорогах – автосамосвалы марок КАМАЗ 6520 (г/п 20 т) и SCANIA (г/п 33 т).

Характеристика источников шума при производстве инертного композиционного материала представлена в таблице 15.2-1.

Таблица 15.2-1. Характеристика источников шума при производстве инертного композиционного материала

N ИШ	Объект	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	отрезок дороги	10		6,28	7,5	52,1	58,6	54,1	51,1	48,1	48,1	45,1	39,1	26,6	52,4
002	отрезок дороги	10		6,28	7,5	52,1	58,6	54,1	51,1	48,1	48,1	45,1	39,1	26,6	52,4
003	Производственная площадка	115	1,0	12,57	0,0	95,0	95,0	94,0	88,0	82,0	78,0	73,0	69,0	64,0	85,0

Для оценки влияния технологии производства инертного композиционного материала на атмосферный воздух выполнено математическое моделирование распространения шума.

При расчетах шума были учтены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно работающей техники на каждом выбранном участке работ (участки дороги, модельная площадка).

Расчёты шума выполнены в соответствии с СНиП 23-03-2003, МУК 4.3.2194-07 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96, по унифицированной программе автоматизированного расчёта концентраций загрязняющих веществ в атмосфере «Эколог-Шум», разработанной НПО «Интеграл».

Для расчета уровня акустического воздействия принята площадка размером 5000 x 4500 м, шаг расчетной сетки 50 м. Ось «У» совпадает с направлением на север. Расчет выполнен во всех узлах расчетной сетки.

Для определения влияния источников на прилегающую территорию выбрано 3 расчетные точки на границе жилой застройки.

Результаты расчета уровней звукового давления в контрольных точках от источников шума при производстве инертного композиционного материала представлены в таблице 15.2-2.

Таблица 15.2-2. Результаты расчета уровней звукового давления в контрольных точках

Расчетная точка		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
№	Адрес										
001	Пензенская 1а	24,7	30,5	25,4	21,2	16,2	12,3	0	0	0	18,20
002	Урицкого 6	30,3	30,7	29	22,5	15,7	10,2	2,3	0	0	18,90
003	Калинина 1а	24,9	25,6	23,3	16,3	8,9	2,1	0	0	0	12,20

По результатам расчета выявлено, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового загрязнения при производстве инертного композиционного материала на границе ближайшей жилой застройки, ни по октавным полосам, ни по

эквивалентному уровню звука не превышают санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при производстве инертного композиционного материала шумовое воздействие прогнозируется как локальное, в пределах санитарно-защитной зоны объекта рекультивации. Шумовое воздействие на атмосферный воздух населенных мест оценивается как *незначительное*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

При условии соблюдения требований к организации площадки производства продукции, транспортированию сырья, разработка дополнительных мероприятий, направленных на защиту от шума, не требуется.

15.3. Радиационная обстановка

На территории Кемеровской области проводится государственный мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды. Результаты мониторинга ежегодно публикуются в Государственных докладах «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области» и «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области».

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области за 2018 год» радиационная обстановка на территории Кемеровской области по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается в целом удовлетворительной, радиационных аномалий не отмечено [51].

Особо опасные производства, связанные с радиоактивным воздействием, на территории Кемеровской области отсутствуют, радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения [51].

На территории Кемеровской области мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды проводится на 14 гидрометеорологических станциях. Естественный фоновый уровень гамма-фона на открытой местности на территории Кемеровской области составляет 0,2 мкЗв/ч (20 мкР/час).

Согласно данным, представленным в Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области за 2018 год», среднее значение уровня естественного радиационного фона на открытой местности на территории Кемеровской области в 2018 году составило 0,11 мкЗв/ч, что не превышает значений естественного гамма-фона [51].

Уровень гамма-фона на территории Кемеровской области (с указанием минимальных и максимальных значений) за период 2014-2018 гг. представлен в таблице 15.3-1.

Таблица 15.3-1. Уровень гамма-фона на территории Кемеровской области

Год	Количество контрольных точек	Количество исследований	Значение мощности экспозиционной дозы гамма-фона излучения, мкЗв/ч		
			максимальное	среднее	минимальное
2014	26	4586	0,18	0,11	0,04
2015	26	4375	0,18	0,10	0,035
2016	30	4560	0,19	0,11	0,04

Таблица 15.3-1. (Продолжение)

Год	Количество контрольных точек	Количество исследований	Значение мощности экспозиционной дозы гамма-фона излучения, мкЗв/ч		
			максимальное	среднее	минимальное
2017	32	4339	0,2	0,11	0,035
2018	32	3982	0,2	0,11	0,35

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий для проектной документации «Проект разработки запасов Киселевского каменноугольного месторождения Отработка открытым способом запасов угля участков «Поле шахты №12» и «Черкасовский 2» при углубке нижележащих горизонтов» [70] были проведены радиологические исследования участков «Поле шахты №12» и «Черкасовский 2».

По итогам радиологического обследования территории среднее значение радиометра в поисковом режиме составило 12 мкР/ч (0,12 мкЗв/ч), диапазон варьирования – 9 мкР/ч (0,09 мкЗв/ч). Максимальное показание прибора – 17 мкР/ч (0,17 мкЗв/ч), минимальное – 9 мкР/ч (0,09 мкЗв/ч). Таким образом, по результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, в которых показания радиометра в два раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч, следовательно, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Результаты измерений МЭД внешнего гамма-излучения занесены в таблицу 15.3-2.

Таблица 15.3-2. Средние значения МЭД внешнего гамма-излучения в точках контроля с поверхности участка

Значение МЭД	Среднее значение (Н), мкЗв/ч	Погрешность ($\pm$ Н) мкЗв/ч	Нормируемое значение МЭД, мкЗв/ч
Min	0,10	0,06	0,6
Max	0,16	0,07	
Среднее	0,12	0,07	0,6

По результатам обследования рассматриваемой территории радиационных аномалий не обнаружено, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч, следовательно, территория соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства производственных зданий и сооружений (СП. 1.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010)).

15.4. Оценка изменения радиационной обстановки в результате намечаемой деятельности

При реализации намечаемой деятельности изменение радиационной обстановки на рассматриваемой территории *не прогнозируется*.

16. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

16.1. Характеристика землепользования района размещения намечаемой деятельности

В административном отношении рассматриваемая территория принадлежит муниципальному образованию «Киселевский городской округ» Кемеровской области. [60].

По структуре земли в рассматриваемой территории относятся к землям следующих категорий [60]:

- земли населенных пунктов;
- промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Согласно Схеме территориального планирования – Генеральному плану МО Городской округ «город Киселевск», территория размещения рассматриваемой модельной площадки расположена в производственной зоне.

В непосредственной близости от участка открытых горных работ ООО «Шахта № 12» находятся горные отводы и промышленные площадки угольных предприятий: на севере к участкам ОГР примыкает поле шахты «Краснокаменская» (лицензия КЕМ 13998 ТЭ, недропользователь ООО «Поляны»), на юге – шахта «Красногорская» (лицензия КЕМ 01907 ТР, недропользователь ООО «Шахтоуправление «Майское»), на западе – закрытая шахта «Тайбинская» (объединенное поле шахт «Суртаиха» и «Тайбинская») и участки «Коксовый» и «Коксовый Глубокий» (бывшая шахта им. Вахрушева) (лицензия КЕМ 00943 ПП и КЕМ 01795 ТЭ соответственно, недропользователь ООО «Участок Коксовый»).

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые и ценные объекты окружающей среды федерального, регионального и местного назначения (природные заповедники, заказники, национальные природные парки, памятники природы, редкие или находящиеся под угрозой исчезновения растения и животные, курортные и лечебно-оздоровительные зоны, земли рекреационного назначения) (раздел 4 настоящих материалов ОВОС).

Также не выявлено археологических объектов, сохранности которых угрожало бы проведение хозяйственных работ.

Непосредственно на территории эксплуатационного участка жилые помещения и садово-огородные участки отсутствуют.

16.2. Воздействие намечаемой деятельности на условия землепользования

Для реализации намечаемой деятельности по производству инертного композиционного материала площадь модельной площадки в соответствии с Технологическим регламентом составляет 0,4 га.

Так же согласно требованиям, установленным в Технологическом регламенте, размещение модельной площадки должно осуществляться на ранее нарушенной территории в границах земельного отвода объекта рекультивации (почвенный покров отсутствует).

Для соблюдения требований Технологического регламента [72] месторасположение модельной площадки отработки технологии условно было выбрано на территории

остаточной карьерной выемки участка «Северное поле» ООО «Шахта № 12».

Площадь земельного участка, расположенного в границах земельного отвода условного принятого объекта рекультивации, для размещения модельной площадки составляет 59,3 га. В границах земельного участка почвенный покров отсутствует.

Таким образом, при соблюдении требований Технологического регламента к месторасположению модельной площадки [72], воздействие намечаемой деятельности на условия землепользования *не прогнозируется*.

Доставка сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» на модельную площадку производства продукции рассмотрена по существующим автомобильным дорогам в составе следующего маршрута: территория обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» – ул. Нижнезаводская – технологическая дорога участка открытых горных работ ООО «Шахта № 12» - ул. Шоссейная – участок «Северное поле».

При условии транспортирования сырья на площадку производства продукции по существующим автомобильным дорогам вовлечение дополнительных земельных участков не требуется, воздействие на условия землепользования *не прогнозируется*.

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

При условии соблюдения требований к организации площадки производства продукции, транспортированию сырья, разработка дополнительных мероприятий, направленных на охрану земельных ресурсов, не требуется.

17. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении территория под производственными объектами ООО «Шахта № 12», в том числе модельная площадка производства инертного композиционного материала, а также автомобильные дороги в составе маршрута транспортирования сырья находятся в границах МО Киселевский городской округ (ситуационная карта-схема рассматриваемого района представлена на рисунке 1.7-1 раздела 1.7).

17.1. Существующие социально-экономические условия

Киселевский городской округ с общей численностью населения по состоянию на 01.01.2019 г. 93 471 чел.[49] расположен в южной части Кемеровской области и занимает площадь 29 285,6 га.

Территория Киселевского городского округа объединяет 6 населенных пунктов: г. Киселевск, п. Карагайлинский, п. Октябрька, с. Верх-Чумыш, д. Александровка, д. Березовка.

17.1.1. Экономика

Образование города Киселевска связано с началом разработки Киселевского рудника в 1917 г. Город имеет сложную планировочную структуру, исторически сложившуюся по принципу «шахта – поселок». В пределах городской черты территории жилой застройки перемежаются с зонами производственного назначения, сельскохозяйственного использования, рекреационного назначения, территорией инженерно-транспортной инфраструктуры и другими землями.

Основным направлением хозяйственной деятельности в г. Киселевске является угледобыча.

Распоряжением Правительства РФ от 29.07.2014 г. № 1398-р (ред. от 13.05.2016 г.) «Об утверждении перечня моногородов» г. Киселёвск включен в список моногородов Российской Федерации с наиболее сложным социально-экономическим положением.

17.1.2. Демографическая ситуация

По данным текущего статистического учета постоянное население МО Киселевский городской округ на 01.01.2019 г. составило 93 471 чел., в т. ч. 88 192 человек городского населения и 5 279 человек сельского населения (п. Карагайлинский, п. Октябрька, с. В.Чумыш, д. Березовка, д. Александровка).

В период 2015-2018 гг. наблюдается снижение годовой численности прибывших с 1849 до 1679 человек, в то время как число выбывших возросло с 2594 до 2681 человек. Таким образом, в рассматриваемый период наблюдается устойчивый миграционный отток населения.

В таблице 17.1.2-1 представлены данные, характеризующие состояние социальной сферы Киселевского городского округа. Как видно из таблицы, численность населения ежегодно сокращается ~ на 1 000÷1500 человек, что обусловлено естественной и миграционной убылью населения.

Положительной тенденцией развития демографической ситуации в городском округе является увеличение доли населения моложе трудоспособного возраста, что в целом повышает трудовой потенциал городского округа.

Тем не менее, за счет значительного числа случаев смертности в трудоспособном возрасте увеличивается доля населения в возрасте старше, что характеризует население городского округа как стареющее.

Таблица 17.1.2-1. Демографические показатели

Показатели	Ед. измерения	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Все население	человек	98520	97428	96237	95160	93471
Женщины	человек	53772	53163	52569	51955	51023
Мужчины	человек	44748	44265	43668	43205	42448
Городское население	человек	93367	92210	90980	89867	88192
Сельское население	человек	5153	5218	5257	5293	5279
Моложе трудоспособного возраста	человек	19990	20301	20429	20461	20170
Старше трудоспособного возраста	человек	25222	25631	26021	26372	26358
Число родившихся (без мертворожденных)	человек	1270	1216	1070	955	
Число умерших	человек	1617	1560	1509	1642	
Естественный прирост	человек	-347	-344	-439	-687	
Общий коэффициент рождаемости	промилле	13	12,6	11,2	10,1	
Общий коэффициент смертности	промилле	16,5	16,1	15,8	17,4	
Коэффициент естественного прироста	промилле	-3,5	-3,5	-4,6	-7,3	

17.2. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия

Наиболее чувствительными компонентами социальной среды при производстве продукции по рассматриваемой технологии являются социально-экономические условия жизни и здоровья населения.

Основным источником загрязнения и шумового воздействия на атмосферный воздух при производстве инертного композиционного материала ООО «Шахта № 12» является большегрузный автотранспорт, задействованный в транспортировке сырья на площадку производства продукции.

Карта-схема принятого для проведения данной оценки маршрута транспортирования сырья с территории проектируемой обогатительной фабрики на модельную площадку производства продукции представлена на рисунке 2.5-1 раздела 2.5 настоящих материалов ОВОС.

Результаты расчёта зоны влияния выбросов при транспортировании сырья на площадку производства продукции показывают её незначительный вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха (раздел 6.3 настоящих материалов ОВОС).

По результатам расчета уровней звукового давления при транспортировании сырья шумовое воздействие оценивается как локальное, для населенных мест незначительное (раздел 14.3 настоящих материалов ОВОС).

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух *населенных мест* в период производства продукции оценено как *незначительное*.

В целом планируемая деятельность ООО «Шахта № 12» по производству инертного композиционного материала, предусмотренного к использованию на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобычи земель, *направлена на восстановление нарушенных территорий, в том числе расположенных в границах населенных пунктов, улучшение состояния окружающей среды и носит положительный характер.*

18. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аварийные ситуации на техногенных объектах могут оказывать негативные воздействия, имеющие значительные последствия для окружающей среды и здоровья человека.

Причинами возникновения аварийных ситуаций на производственном объекте могут являться антропогенные факторы, а также неблагоприятные явления, которые могут провоцировать чрезвычайные ситуации техногенного характера.

18.1. Природно-антропогенные риски территории

Возможным природно-антропогенным риском для рассматриваемой территории является сильный ветер, скорость которого составляет 25 м/с и более, сильные морозы (минимальная температура воздуха $\sim 36,6^{\circ}\text{C}$), обильные осадки (ливни, сильный мокрый снег), штилевая или со слабыми ветрами погода и частыми случаями приземной инверсии, что способствует в зимний период созданию локальных зон высоких концентраций от выбросов низких источников.

Потенциальными последствиями рассматриваемых нештатных ситуаций для окружающей среды может являться загрязнение компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха – выбросами загрязняющих веществ и созданием локальных зон высоких концентраций;
- почв и подземных вод – косвенно, посредством атмосферных выбросов;
- поверхностных водных объектов – в результате загрязнения водосборной территории.

Рассмотренные нештатные ситуации характеризуются *высокой значимостью* для окружающей среды, в тоже время, при соблюдении определенных правил и выполнении защитных мероприятий вероятность возникновения неблагоприятных событий и тяжесть их последствий можно значительно снизить и даже предотвратить. При высокой степени готовности к неблагоприятным событиям они характеризуются краткосрочностью воздействия.

18.2. Аварийные ситуации техногенного характера

При проведении работ по апробации новой технологии производства продукции к возможным аварийным ситуациям, с негативными последствиями для окружающей среды, можно отнести следующие:

- развитие опасных деформаций бортов объекта рекультивации (оползни, трещины и пр.);
- риск возникновения провалов, связанный с подземной добычей;
- проливы ГСМ и нефтепродуктов в результате нарушения нормальной работы спецтехники и автотранспорта в неблагоприятных погодных условиях;
- сдувание загрязняющих веществ с пылящих поверхностей при возникновении сильной ветровой нагрузки.

Данные аварийные ситуации могут быть вызваны как нарушением правил безопасности ведения горных работ лицами, ответственными за соблюдение правил техники безопасности, так и природными явлениями.

Последствиями данных аварийных ситуаций являются загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение почв и водных объектов, создание вредных и опасных условий для

работы персонала и техники.

Тем не менее, данные аварийные ситуации характеризуются высокой степенью предотвращаемости, краткосрочностью, локальным масштабом распространения последствий (в границах земельного отвода/санитарно-защитной зоны). В связи с этим значимость потенциальных воздействий на окружающую среду оценивается как *незначительная*.

18.3. Управление экологическими рисками аварийных ситуаций

На основании выполненного анализа были обозначены основные направления процесса управления экологическими рисками намечаемой деятельности в случае возникновения аварийной ситуации.

Управление экологическими рисками подразумевает деятельность, направленную на снижение и предотвращение риска неблагоприятных событий, ухудшающих качество окружающей среды.

Для снижения негативных воздействий от реализации намечаемой деятельности должны быть приняты меры по управлению рисками, которые можно разделить следующим образом: нормативно-правовые, административные, технические, экономические.

Нормативно-правовые меры управления экологическими рисками заключаются в применении на предприятии нормативно-правовых актов, которыми устанавливается эколого-правовая ответственность:

- Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2016 г. № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»;
- другие нормативные правовые акты РФ в области промышленной безопасности.

Административные меры связаны в основном с осуществлением контроля производственной деятельности:

- мероприятия по предотвращению незаконного проникновения и контролю присутствия третьих лиц на территорию участка работ;
- производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Технические меры управления аварийными ситуациями предусмотрены в Технологическом регламенте производства инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогащательной фабрики ООО «Шахта № 12».

Экономические меры управления аварийными ситуациями предполагают экономическое стимулирование деятельности, организацию ее финансового

обеспечения, а именно:

- применение современного оборудования и материалов, обеспечивающих предотвращение и снижение потенциального негативного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;
- гарантия компенсаций при нанесении ущерба окружающей среде и третьим лицам.

При соблюдении правил безопасной проведения работ по апробации, выполнения проектных решений обеспечивается необходимый уровень эксплуатационной надежности и безопасности.

19. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Требования, изложенные в ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [5], обязуют природопользователей, осуществляющих хозяйственную деятельность на объектах I, II и III категорий, проводить 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.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля установлены приказом Минприроды от 28.08.2018 г. № 74 [19].

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.

При условии организации производства инертного композиционного материала с соблюдением требований Технологического регламента [72], а именно, размещения площадки производства продукции на нарушенной территории в границах земельного отвода объекта рекультивации, необходимо предусмотреть корректировку действующей на предприятии программы производственного экологического контроля, либо разработку программы производственного экологического контроля в случае ее отсутствия.

19.1. Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

19.1.1. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Источниками загрязнения атмосферного воздуха технологии производства инертного композиционного материала будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %.

С целью контроля нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется включить в программу ПЭК источники выбросов площадки производства инертного композиционного материала и транспортировки сырья на площадку.

Все источники выбросов производства инертного композиционного материала являются неорганизованными, для контроля объема и качественного состава выбросов вредных веществ используется расчетный метод.

В таблице 19.1.1-1 приведен рекомендуемый план-график контроля нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов технологии производства инертного композиционного.

Таблица 19.1.1-1. Рекомендуемый план-график контроля нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с		
Транспортировка сырья на площадку производства продукции						
6001	0301	Азота диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00252	Служба предприятия	Расчетный метод
	0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00041		
	0328	Углерод	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00036		
	0330	Серы диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00069		
	0337	Углерода оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00619		
	2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00086		
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	1 раз в год (кат. 3Б)	0,036		
6002	0301	Азота диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00108	Служба предприятия	Расчетный метод
	0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00018		
	0328	Углерод	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00015		
	0330	Серы диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00029		
	0337	Углерода оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00279		
	2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00039		
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0144		
Площадка производства продукции						
6003	0301	Азота диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,010	Служба предприятия	Расчетный метод
	0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00163		
	0328	Углерод	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00133		
	0330	Серы диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00272		
	0337	Углерода оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,02312		
	2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0044		
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132		

19.1.2. Контроль соблюдения нормативов допустимых выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе

Для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе производства инертного композиционного материала рекомендуется предусмотреть контрольные точки:

- на границе ближайшей селитебной территории;
- на границе СЗЗ объекта рекультивации.

Наблюдения за загрязнением атмосферы в данных контрольных точках вести по диоксиду азота и взвешенным веществам.

19.2. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

Рассматриваемая деятельность по производству инертного композиционного материала не связана с забором (изъятием) водных ресурсов и сбросом сточных вод в

водные объекты.

Организация производственного контроля в области охраны и использования водных объектов при реализации намечаемой деятельности не требуется.

19.3. Производственный контроль в области обращения с отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами при реализации намечаемой деятельности включает в себя учет в области обращения с отходами, организованный в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Объектом оценки воздействия на окружающую среду является намечаемая деятельность ООО «Шахта № 12» по проекту технической документации на новую технологию производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12».

В рамках намечаемой деятельности ООО «Шахта № 12» предусмотрена разработка и апробация новой технологии производства инертного композиционного материала, использование которого предусмотрено на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобывающей деятельности земель при грубой планировке территории.

2. Сырьем для производства инертного композиционного материала будут являться отходы 5 класса опасности для окружающей среды (практически неопасные отходы), планируемые к образованию в результате производственной деятельности ООО «Шахта № 12» по обогащению угля на проектируемой ОФ:

- остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья (массовая доля компонента в составе продукта - 17,13 %);
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (массовая доля компонента в составе продукта – 81,55 %);
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (массовая доля компонента в составе продукта – 1,32 %).

3. Процесс производства инертного композиционного материала включает в себя:

- доставку и разгрузку сырья на площадку производства продукции;
- перемешивание доставленных компонентов путем неоднократного перемещения по рабочей площадке.

Для осуществления технологических перевозок сырья предусмотрены автосамосвалы марок КАМАЗ 6520 (г/п 20 т), SCANIA (г/п 33 т). Перемешивание сырья при производстве продукции будет осуществляться погрузчиком Liebherr (5,5 м³).

Требования к организации площадки производства продукции установлены Технологическим регламентом, включают в себя:

- площадь площадки производства продукции – 0,4 га;
- размещение площадки в границах земельного отвода объекта рекультивации на нарушенной территории;
- размещение площадки с учетом соблюдения специальных режимов охранных зон;
- организация сбора поверхностных сточных вод с территории площадки;
- размещение площадки с учетом соблюдения санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ объекта рекультивации, жилой зоны.

Автотранспорт и спецтехника, задействованные в процессе производства инертного композиционного материала, должны отвечать следующим требованиям, предусмотренным Технологическим регламентом:

- организация перевозок пылящих материалов в автомашинах с кузовом, закрытым брезентом;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);

- оснащение автотранспорта нейтрализаторами выхлопных газов.

4. Планируемая деятельность ООО «Шахта № 12» по организации производства продукции «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12»:

- с точки зрения осуществления деятельности по обращению с отходами предусмотрена с соблюдением основных принципов государственной политики в области обращения с отходами;
- исключает необходимость вовлечения дополнительных земельных ресурсов для организации объекта размещения отходов углеобогащения ООО «Шахта. № 12», позволяет сократить объемы отходов, размещаемых в действующих объектах размещения отходов.

5. Оценка воздействия на окружающую среду производства инертного композиционного материала по рассматриваемой технологии выполнена методом моделирования при условии размещения модельной площадки производства продукции на нарушенной территории в границах земельного отвода предприятия, доставки сырья на модельную площадку производства продукции по существующим дорогам общего пользования, технологическим дорогам ООО «Шахта № 12».

С целью подтверждения соответствия продукции требованиям ТУ 23.99.19.190-001-22928033-2019 Технических условий «Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12» в июне 2019 г. были проведены лабораторные эксперименты в виде апробации инертного композиционного материала.

6. По результатам проведенной прогнозной оценки установлено, что при соблюдении требований Технологического регламента к организации производства инертного композиционного материала:

- воздействия на геологическую среду, поверхностные водные объекты, ландшафты, условия землепользования, шумовое воздействие на атмосферный воздух при производстве продукции по рассматриваемой технологии *не прогнозируется*;
- воздействие на атмосферный воздух населенных мест при производстве продукции на модельной площадке *отсутствует*, уровень загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) на границе расчетной СЗЗ предприятия находится в пределах санитарно-гигиенических нормативов. Уровень загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) селитебных территорий, ближайших к маршруту транспортирования сырья, находится в пределах санитарно-гигиенических нормативов. Для населения ближайших селитебных зон (районы г. Киселевска) воздействие на атмосферный воздух останется на *прежнем уровне*;
- косвенное воздействие на почвы, растительный и животный мир рассматриваемой территории, осуществляемое за счет загрязнения оседания загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, оценивается как *незначительное*;
- негативное воздействие деятельности по производству продукции по рассматриваемой технологии на подземные воды возможно только в случае возникновения нештатных ситуаций, оценивается как *незначительное*;
- при реализации деятельности по производству продукции по рассматриваемой технологии изменений в сложившейся системе обращения с отходами на предприятии *не прогнозируется*.

Рассматриваемая технология производства продукции исключает необходимость организации и эксплуатации объектов размещения отходов углеобогащения и, кроме того, способствует производству работ по рекультивации нарушенных территорий, ее воздействие на окружающую среду носит *положительный характер*.

7. В материалах ОВОС рекомендованы мероприятия по охране окружающей среды, способствующие предупреждению и/или минимизации выявленных воздействий.

В целом планируемая деятельность ООО «Шахта № 12» по производству инертного композиционного материала, предусмотренного к использованию на техническом этапе рекультивации нарушенных в результате угледобычи земель, *направлена на улучшение состояния окружающей среды и носит положительный характер*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Законодательные и нормативные акты

Федерального уровня:

1. Конституция Российской Федерации (с поправками от 21 июля 2014 г.).
2. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
4. Земельный Кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ.
5. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
8. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
9. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
10. Федеральный закон от 7 февраля 1992 г. № 2300-I «О защите прав потребителей».
11. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
12. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».
13. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
14. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
15. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».
16. Постановление Правительства РФ от 05 февраля 2016 г. № 79 «Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов».
17. Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2016 г. № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов».
18. Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».
19. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
20. Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

21. Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
22. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 6 июня 2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
23. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».
24. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 декабря 2014 года № 631 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств».
25. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30 сентября 2003 года № 393 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке технологического регламента на производство продукции нефтеперерабатывающей промышленности».
26. Приказ Минтопэнерго РФ от 24 мая 1995 г. № 105 «О введении в действие нормативных документов по охране труда для предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса Российской Федерации».
27. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04 марта 2016 г. № 66 «О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».
28. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 г. «О рассмотрении обращения».
29. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 27 апреля 2003 г.).
30. ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Дополнения и изменения № 1 к ГН 2.1.5.1315-03 (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2007 г. № 75).
31. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 22 декабря 2017 г.).
32. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты бассейна р. Обь в пределах водохозяйственных участков (утв. Росводресурсами 21 ноября 2014 г.).
33. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. № 74).
34. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» (утв. Главным государственным

санитарным врачом РФ 17 мая 2001 г № 14).

35. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. [постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года N 554](#)).
36. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81* (актуализированного СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2011)) (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 18 февраля 2014 г. N 60/пр).
37. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
38. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов» (утв. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 ноября 1986 г. № 3395).
39. ГОСТ Р 15.301-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2016 г. N 1541-ст).
40. ГОСТ Р 1.3-2018 «Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению» (утв. [приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2018 г. N 1084-ст](#)).
41. ГОСТ Р 56828.5-2015 "Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 декабря 2015 г. N 2134-ст).
42. ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 6 июня 1983 г. № 2473).
43. «Положение о технологических регламентах производства продукции на предприятиях химического комплекса», разработано ГУП «НИИ «Синтез» с КБ», утв. Минэкономики РФ 6 мая 2000 г.
44. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (введено письмом Ростехнадзора от 24 декабря 2004 г. № 14-01-333).
45. Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР), утверждёнными приказом Минприроды России № 273 от 6.06.2017 г.
46. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля (утв. Первым заместителем министра энергетики Российской Федерации Л.А.Тропко 11.11.2003 г.).
47. Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

48. Технические условия ТУ 23.99.19.190-001-22928033-2019 Инертный композиционный материал на основе отходов от технологических процессов обогащательной фабрики ООО «Шахта № 12».

Фондовые и опубликованные материалы

49. БД ПМО Кемеровской области Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования Киселевский городской округ за 2015- 2019 гг. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kemerovostat.gks.ru>.
https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=327160002019
50. «Геологическое строение и подсчет запасов угля по состоянию на 01.01.2008 г.», ООО НПП «Кузбассуглеразведка», 2008 г.
51. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2018 году» / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области. – Кемерово, 2019 г.
52. Государственная статистическая отчетность ООО «Шахта № 12» по форме № 2-ТП (отходы) за 2016-2018 гг.
53. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области за 2016 год», / Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области. – г. Кемерово, 2017 г.
54. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области за 2017 год» / Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области. – г. Кемерово, 2018 г.
55. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области за 2018 год» / Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области. – г. Кемерово, 2019 г.
56. Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ООО «Шахта № 12» № 2/отхКИС от 23.01.2017 г.
57. Карта месторождений подземных вод территории Российской Федерации (по состоянию на 01.01.2014) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.geomonitoring.ru/interaktivnye_karty/mpvmap/cl.html
58. Карта-схема почвенно-географического районирования Кемеровской области. Масштаб 1:2 000 000 / С.С. Трофимов, 1975; О.И. Подурец, 2008 г.
59. Красная книга Кемеровской области «Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов». Том I, 2012 г. – 208 с.
60. Официальный сайт Публичная кадастровая карта РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pkk5.rosreestr.ru>.
61. Официальный сайт Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kuzbasseco.ru>.
62. «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» издание десятое, переработанное и дополненное / АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.
63. Программа производственного экологического контроля ООО «Шахта № 12» / АНКО ДПО «Институт повышения квалификации экологической безопасности», г. Киселевск, 2018 г.
64. Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на

территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду ООО «Шахта №12» / ООО «Сидиус», 2016 г.

65. Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) ООО «Шахта №12» № 3/атмКис, период действия с 10.03.2015 г. по 31.12.2016 г.
66. Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) ООО «Шахта №12» № 2/атмКис, период действия с 10.03.2015 г. по 31.12.2016 г.
67. Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) ООО «Шахта №12», период действия с 13.04.2017 г. по 12.04.2022 г.
68. Результаты мониторинга подземных вод ООО «Шахта №12» за 2017-2018 года.
69. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий к проекту «Строительство обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12», ООО «Кузбасспромэксперт», 2019 г.
70. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Проект разработки запасов Киселевского каменноугольного месторождения Отработка открытым способом запасов угля участков «Поле шахты №12» и «Черкасовский 2» при углубке нижележащих горизонтов» (шифр 915-18-ИГИ) / ООО «Научно-технический центр - Геотехнология», Качканар, 2019 г.
71. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Дополнение к проекту отработки запасов углей действующим участком открытых горных работ в границах горного отвода ООО «Шахта №12» (шифр: 205-2012/П-Г-ИЭИ) / ООО «СГП-СпецТехнологии», Кемерово, 2013 г.
72. Технологический регламент «Производство инертного композиционного материала на основе отходов от технологических процессов обогатительной фабрики ООО «Шахта № 12»
73. Федеральное статистическое наблюдение «Сведения об охране атмосферного воздуха по форме 2-ТП (воздух) ООО «Шахта №12» за 2016, 2017, 2018 гг.