

**Публичное акционерное общество
«Южный Кузбасс»**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Агентство Системного Развития»**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ НОВОЙ
ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ -
«РЕКУЛЬТИВАНТЫ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ
РАЗРЕЗОВ МАРКИ «Т» и «Б»**

Резюме нетехнического характера

Москва 2022

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Южный Кузбасс»**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Агентство Системного Развития»**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ
ПРОДУКЦИИ – РЕКУЛЬТИВАНТЫ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ
РАЗРЕЗОВ
МАРКИ «Т» И «Б»**

Резюме нетехнического характера

От ПАО «Южный Кузбасс»

Первый заместитель Генерального директора –
Главный инженер ПАО «Южный Кузбасс»

Начальник отдела охраны окружающей среды

От ООО «Агентство Системного Развития»

Генеральный директор

С.Г. Голубева

Руководитель проекта

Т.В. Лазарева

Москва, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

I.	Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности	5
1.1.	Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности	5
1.3.	Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной деятельности.	6
II.	Описание планируемой деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой деятельности, а также возможность отказа от деятельности	7
2.1.	Подходы к рекультивации карьерных выемок и отвалов	7
2.1.1.	Планирование и реализация рекультивации (восстановления).....	7
2.1.2.	Требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах .	9
2.1.3.	Проблемы нарушенных земель в Кузбассе и их пути решения	21
2.1.4.	О рекультивации нарушенных земель на разрезах Кузбасса	22
2.2.	Возможные альтернативные варианты реализации планируемых работ.....	25
III.	Правовое обоснование экологической безопасности намечаемой хозяйственной деятельности	26
IV.	Описание окружающей среды	35
4.1.	Оценка современного состояния окружающей среды в городе Междуреченск	35
4.1.1.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	36
4.1.2.	Использование водных ресурсов.....	37
4.1.3.	Отходы производства и потребления	39
4.1.4.	Состояние и использование земель.....	39
4.2.	Оценка современного состояния окружающей среды в районе планируемых работ....	40
V.	Оценка воздействия на окружающую среду	40
5.1.	Возможные значимые воздействия на окружающую среду	40
5.2.	Гидрогеологические условия	41
5.3.	Потребности в земельных ресурсах	41
5.4.	Нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры	42
5.5.	Источники выбросов и сбросов	42
5.6.	Меры по предотвращению или уменьшению возможного негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	42
ГЛАВА VI.	Оценка воздействия на окружающую среду технологии получения продукции – рекультивантов для угольных разрезов марки «Т» и «Б»	44
6.1.	Оценка воздействия технологии получения продукции на атмосферный воздух	44
6.2.	Оценка воздействия технологии получения продукции на поверхностные водные объекты	56
6.3.	Оценка воздействия технологии получения продукции на почвы	60
6.4.	Оценка воздействия технологии получения продукции на растительный и животный мир	62

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.....63

ГЛАВА VII. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды. 74

ГЛАВА VIII. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду 83

ГЛАВА IX. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований. 84

ГЛАВА X. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 84

Список литературы 85

Резюме нетехнического характера по предварительным Материалам оценка оценки воздействия на окружающую среду при реализации объекта государственной экологической экспертизы - технической документации на новую технологию получения продукции - «Рекультиванты для угольных разрезов марки «Т» и «Б» содержит обоснование экологической безопасности намечаемой хозяйственной деятельности; описание основных технических решений и возможных альтернативных вариантов реализации планируемых работ; оценку современного состояния окружающей среды в районе планируемых работ.

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности

Заказчиком намечаемой деятельности является:

Полное наименование компании: Публичное акционерное общество «Угольная компания «Южный Кузбасс».

Сокращенное наименование компании: ПАО «Южный Кузбасс».

Место нахождения: Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, город Междуреченск.

Адрес (почтовый адрес): 652877, Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Юности, 6.

Номер Государственной регистрации (ОГРН): 1024201388661. ИНН: 4214000608

Основной вид деятельности: Обогащение угля (05.10.2)

Управляющий директор ПАО «Южный Кузбасс»: Андрей Петрович Подсмаженко.

1.2. Наименование намечаемой деятельности и планируемое место ее реализации.

В рамках намечаемой деятельности планируется отработка технологии производства материалов (рекультивантов) для технической (марки Т (в том числе «Тк» и «Тв») и биологической (марка Б) рекультивации нарушенных земель.

Место размещения намечаемой деятельности: административно рассматриваемая территория находится на территории Междуреченского городского округа, Кемеровской области. Деятельность по разработке и апробации технологии производства материалов для технической и биологической рекультивации планируется на нарушенной территории существующих угледобывающих предприятий на территории Междуреченского городского округа.

Производство рекультивантов марок Т и Б будет осуществляться на модельных, временных участках отработки технологии и изготовления рекультиванта на земельных участках, занимаемых внешними и внутренними отвалами вскрышных пород и существующими навалами, очистными сооружениями карьерных вод.

Место реализации технологии производства рекультивантов марок «Тв», «Тк», «Б» находится в пределах МО «Междуреченский городской округ» Кемеровской области РФ. Ближайшим населенным пунктом является город Междуреченск, на расстоянии 2 километра.

Данное муниципальное образование характеризуется высоким уровнем развития промышленности.

Междуреченский городской округ – муниципальное образование в Кемеровской области, образованное на территории города Междуреченска и Междуреченского района. Междуреченский городской округ расположен в южной части Кузбасса на территории, ограниченной горными системами – Кузнецкий Алатау (с востока), Абаканский хребет (с юга и юго-востока).

Междуреченск входит в Реестр административно-территориальных единиц Кемеровской области как город областного подчинения. Общая площадь территории в пределах городского округа составляет 7322,90 кв. км. Площадь земель, находящихся за чертой непосредственно города, составляет 698,6 тыс. га. Сельскохозяйственных территорий район не имеет.

Земельный отвод разреза «Красногорский» ПАО «Южный Кузбасс» площадью 1357,56 га располагается в границах г. Междуреченска МО «Междуреченский городской округ». Южный промрайон расположен в основной части Междуречья и на левом берегу р. Томи. На левом берегу р. Томи расположены разрезы «Междуреченский», «Томусинский», «Красногорский», шахта «Томская-Н», их промышленные площадки, обогатительная фабрика «Междуреченская», ОФ «Красногорская», площадки предприятий, обслуживающих угольную промышленность. Площадь промплощадок составляет 158 га. Транспортные связи осуществляются по автодорогам и по железной дороге, которые проходят вдоль русла реки Кийзак. Для транспортного обслуживания разрезов имеются технологические дороги. На территории проектируемых объектов разреза «Красногорский» отсутствуют городские леса, лесопарковые и рекреационные зоны.

Проведение работ по приготовлению и использованию рекультивантов на иных объектах ПАО «Южный Кузбасс», расположенных в других административных границах допускается при схожести природно-климатических характеристик данных административных территорий.

Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду: май 2019– сентябрь 2022 г.

1.3. Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Цель намечаемой деятельности: внедрение новой технологии получения продукции – «Рекультиванты для угольных разрезов марки «Т» и «Б». Производство рекультивантов снизит количество размещаемых отходов угледобычи и позволит обеспечить лучшее восстановление продуктивности и плодородного слоя земель.

II. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Подходы к рекультивации карьерных выемок и отвалов

2.1.1. Планирование и реализация рекультивации (восстановления)

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений (ГОСТ Р 59070-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения).

Восстановление природной флоры и фауны рассматриваемой территории до состояния, максимально приближенному к исходному (до нарушений) является основной задачей при проведении рекультивационных работ. При некачественном выполнении рекультивационных работ возможно привнесение на территорию чужеродных и инвазионных видов флоры и фауны, что может создать значительную угрозу для биоразнообразия близлежащих территорий, поскольку некоторые инвазионные виды могут стремительно распространяться на новые территории, вытесняя местные виды.

Рекультивация земель проводится согласно требованиям постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель"(вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. При планировании намечаемой деятельности, обосновывающей работы по восстановлению и рекультивации нарушенных земель, необходимо проводить оценку воздействия на окружающую среду. При ее выполнении особое внимание должно уделяться вопросам сохранения биоразнообразия, с предложением технологий максимально способствующих восстановлению биоразнообразия, характерного для аналогичных ненарушенных территорий.

Все мероприятия, направленные на рациональное использование земель и восстановление нарушенных земель, должны учитывать местные (конкретные) условия. В связи с этим проектированию должны предшествовать комплексные инженерно-изыскательские работы.

Этапы рекультивации земель - это последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель (см. ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения»). Выделяют два последовательных этапа рекультивации: технический и биологический.

Технический этап рекультивации нарушенных земель и земельных участков (техническая рекультивация земель и земельных участков)

Этап рекультивации земель и земельных участков, включающий мероприятия по подготовке поверхности для проведения биологического этапа с учетом выбранного

направления рекультивации земель и для последующего целевого назначения и разрешенного использования.

Технический этап предусматривает комплекс работ по ликвидации источников и последствий негативного воздействия на земли, включая перемещение грунтов и горных пород, планировку рельефа, снятие и нанесение плодородного слоя почвы и/или почвогрунтов, устройство гидротехнических и мелиоративных систем, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего восстановления и последующего использования таких земель в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя почвы принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение маслами и топливом, другими загрязнителями), а также предотвращающие размыв, выдувание складированного плодородного слоя почвы путем закрепления поверхности отвала посевом трав или другими способами.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель и земельных участков (биологическая рекультивация земель и земельных участков)

Этап рекультивации земель и земельных участков, включающий комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению утраченного качественного состояния земель (в том числе плодородия) с учетом выбранного направления рекультивации для определенного целевого назначения и разрешенного использования.

Биологический этап предусматривает комплекс агротехнических, фитомелиоративных и иных мероприятий, направленных на восстановление экологических функций почв, биологической продуктивности и видового разнообразия экосистем.

При проведении биологической рекультивации земель и земельных участков используют ассортимент видов растений, рекомендованный специалистами по рекультивации земель для конкретного региона.

Общая Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве (ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»), приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации	Вид использования рекультивированных земель <*>
Земли сельскохозяйственного направления рекультивации	Выращивание зерновых и иных сельскохозяйственных культур. Овощеводство. Выращивание тонизирующих, лекарственных, цветочных культур. Садоводство. Выращивание льна и конопли.

	<p>Сенокосение. Выпас сельскохозяйственных животных. Обеспечение сельскохозяйственного производства. Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции</p>
<p>Земли лесохозяйственного направления рекультивации</p>	<p>Лесные плантации. Резервные леса. Охрана природных территорий</p>
<p>Земли водохозяйственного направления рекультивации</p>	<p>Рыбоводство. Охота и рыбалка. Общее пользование водными объектами. Специальное пользование водными объектами. Гидротехнические сооружения</p>
<p>Земли рекреационного направления рекультивации</p>	<p>Отдых (рекреация). Объекты культурно-досуговой деятельности. Парки культуры и отдыха. Природно-познавательный туризм. Туристическое обслуживание. Охота и рыбалка</p>
<p>Земли природоохранного направления рекультивации</p>	<p>Деятельность по особой охране и изучению природы. Охрана природных территорий</p>
<p>Земли строительного направления рекультивации</p>	<p>Жилая застройка. Общественное использование объектов капитального строительства. Предпринимательство. Производственная деятельность. Транспорт. Специальная деятельность. Земельные участки (территории) общего пользования</p>
<p>Земли консервационного и санитарно-гигиенического направления рекультивации</p>	<p>Запас</p>
<p><*> Описание видов разрешенного использования рекультивированных земель с указанием их кодов представлено в классификаторе</p>	

2.1.2. Требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах

В соответствии с ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения» объектом рекультивации при открытой разработке является обработанный земельный участок, нарушенный открытой

добычей полезных ископаемых. К объектам рекультивации при открытой разработке относятся карьерные выемки (включая внутренние отвалы) и внешние отвалы. "ГОСТ Р 59060-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2020 № 712-ст) введена классификация нарушенных земель с учетом характеристик нарушения земель по форме техногенного рельефа представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Классификация нарушенных земель по форме техногенного рельефа

Группа нарушенных земель	Характеристика нарушенных земель по форме техногенного рельефа	Фактор, обуславливающий формирование техногенного рельефа	Преобладающий элемент техногенного рельефа	Морфометрическая характеристика техногенного рельефа		Вид использования
				Глубина или высота относительно естественной поверхности, м	Угол откоса уступов, град	
Земли, нарушенные при открытых горных работах						
Карьерные выемки	Котлованно-грядовые	Разработка торфяных залежей гидроспособом	Днища, перемычки между котлованами	От 5 до 10 включ.	Св. 30	Рыбоводческие водоемы; сенокосы; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; охотничьи угодья
	Траншейно-грядовые	Разработка торфяных залежей машиноформовочным способом	Днища и откосы траншей, перемычки между траншеями	От 1 до 5 включ.	Св. 45	Водоемы, лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; охотничьи угодья
	Выравненные	Разработка торфяных залежей фрезерным способом	Днища	От 1 до 5 включ.	-	Пашня, сенокосы, пастбища, все виды лесонасаждений
Террасированные						

	Очень глубокие и сверхглубокие	Разработка залежей полезного ископаемого глубинного типа, наклонного (от 8° до 30° включ.) или крутого (св. 30°) падения с перевозкой вскрыши во внешние отвалы	Уступы по бортам, днища, откосы	Св. 100	Св. 45	Обводненные - многоцелевого назначения водоемы; сухие - площадки для строительства и размещения отходов производства; по откосам и бермам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
	Глубокие	Разработка залежей полезного ископаемого глубинного типа, наклонного или крутого падения с перевозкой вскрыши во внешние отвалы	Уступы по бортам, днища, откосы	От 30 до 100 включ.	Св. 45	Обводненные - многоцелевого назначения водоемы; сухие - площадки для строительства и размещения отходов производства; по откосам и бермам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
	Среднеглубокие	Разработка в 2 - 3 уступа площадных залежей горизонтального и пологого падения (менее 8° - 10°) средней мощности (менее 30 м). Вскрыша отсутствует или весьма малой мощности	Днища, уступы	От 15 до 30 включ.	Св. 45	Обводненные - многоцелевого назначения и рыбоводческие водоемы; сухие - площадки для строительства и размещения отходов производства; на выположенных склонах - сенокосы; по откосам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта
Котловинообразные						

	Среднеглубокие	Разработка одним уступом площадных залежей горизонтального и пологого падения средней мощности (менее 30 м). Вскрыша отсутствует или весьма малой мощности	Днища, уступы	От 15 до 30 включ.	Св. 45	Обводненные - многоцелевого назначения и рыбоводческие водоемы; сухие - площадки для строительства и размещения отходов производства; на выположенных склонах - сенокосы; по откосам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта
	Неглубокие	Разработка одним уступом площадных залежей горизонтального и пологого падения средней мощности (от 5 до 10 м). Вскрыша отсутствует или весьма малой мощности	Днища, уступы	От 5 до 15 включ.	Св. 30	Обводненные - водоемы для орошения, рыбоводческие и рекреационного назначения; сухие - сенокосы, пастбища, многолетние насаждения; лесонасаждения рекреационного назначения; задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта; площадки для строительства
	Западинообразные	Разработка площадных залежей горизонтального и пологого падения весьма малой мощности (менее 5 м); вскрыша отсутствует	Днища, откосы	От 1,5 до 5,0 включ.	Св. 45	Обводненные - природоохранного назначения и рыбоводческие водоемы; сухие - пашня, сенокосы, пастбища, все виды лесонасаждений
	Глубинные нагорно-	Разработка залежей полезного ископаемого	Уступы по бортам,	Нагорная часть - св. 15,	Св. 45	В глубинной части - природоохранного и рекреационного назначения водоемы; в

	террасированные	высотно-глубинного типа наклонного или крутого падения, любой мощности, с перевозкой вскрыши во внешние отвалы	днища	глубинная часть - св. 15		нагорной - многолетние насаждения, лесонасаждения природоохранного и рекреационного назначения
	Нагорные террасированные	То же, высотного типа в несколько уступов	Уступы	Св. 30	Св. 45	Многолетние насаждения; лесонасаждения природоохранного и рекреационного назначения
Внутренние отвалы	Гребневидные	Перевалка вскрыши экскаваторами, отвалообразователями или транспортно-отвальными мостами	Системы гребней	Высота гребней менее 15	От 30 до 45 включ.	Пашня, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, все виды лесонасаждений на плато после планировки; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта
Внешние отвалы	Платообразные средневысокие	Формирование одноярусных отвалов при транспортных системах разработки полезных ископаемых, включая гидроотвалообразование	Плато, откосы	От 30 до 50 включ.	Менее 45	Пашня, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, все виды лесонасаждений на плато; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения, сенокосы по склонам; зоны отдыха и спорта
	Платообразные террасированные					
	Средневысокие	Отсыпка двухъярусных отвалов при	Плато, террасы по	От 30 до 50 включ.	Менее 45	Пашня, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, все виды лесонасаждений на

		транспортных системах разработки полезных ископаемых	откосам			плато; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения по склонам; зоны отдыха и спорта
	Высокие и очень высокие	Отсыпка многоярусных отвалов при транспортных системах разработки полезных ископаемых	То же	От 50 до 100 включ.	Менее 45	Сенокосы, многолетние насаждения, все виды лесонасаждений на плато и террасах; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения по откосам; зоны отдыха и спорта
	Гребневидные	Отсыпка бортовых отвалов при бестранспортной системе разработки полезных ископаемых	Система гребней, откосы	Менее 30	Менее 45	Сенокосы, многолетние насаждения; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
	Гребневидные с террасированными склонами	Отсыпка верхнего яруса на многоярусных отвалах драглайнами или консольными отвалообразователями	Система гребней по верху; террасы по откосам	От 30 до 100 включ.	Менее 45	Сенокосы, многолетние насаждения, все виды лесонасаждений на плато после планировки; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения на террасах и откосах
Земли, нарушенные при подземных горных работах						
Провалы	Кольцевые	Разработка крутопадающих (св. 45°) штокообразных залежей с обрушением кровли	Откосы	От 5 до 15 включ.	Св. 45	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения после засыпки

	Каньонообразные	Разработка пластовых залежей средней и большой мощности (св. 1,5 м), крутого падения	То же	От 5 до 15 включ.	Св. 30	То же
	Котловинные	Разработка пластовых залежей при горизонтальном или пологом (менее 27°) залегании пластов	Откосы, днища	От 1,5 до 5,0 включ.	От 5 до 15 включ.	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
	Террасированные	Разработка пологих пластовых залежей при наклонном рельефе естественной поверхности	Террасы	Не определяется	Св. 30	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
Прогибы	Западинные	Разработка пластовых залежей малой и средней мощности и горизонтального и волнистого залегания, пологого падения с обрушением кровли	Днища, откосы	Менее 1,5	От 5 до 15 включ.	Пашня, сенокосы, пастбища все виды лесонасаждения, участки самозарастания
Отвалы	Платообразные	Отсыпка одноярусных породных отвалов с применением автомобильного и железнодорожного	Плато, откосы	Менее 30	Менее 45	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта; площадки для строительства; закрепление техническими средствами

	транспорта				
Платообразные террасированные					
Средневысокие	Отсыпка двухъярусных породных отвалов с применением автомобильного и железнодорожного транспорта	Террасы по откосам, плато	От 15 до 30 включ.	Менее 45	То же
Высокие	Отсыпка многоярусных породных отвалов с применением автомобильного и железнодорожного транспорта	Террасы по откосам, плато	От 30 до 100 включ.	Менее 45	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; закрепление техническими средствами
Гребневидные	Отсыпка двухъярусных породных отвалов с применением канатной дороги	Системы гребней, откосы	Менее 15	Менее 45	То же
Конические	Отсыпка двухъярусных породных отвалов с применением скипов или опрокидных вагонеток	Откосы	Св. 30	От 30 до 45 включ.	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта; закрепление техническими средствами
Земли, нарушенные при складировании промышленных, строительных и твердых коммунальных отходов					

Отвалы	Платообразные	Размещение золы, шлака и отходов обогащения при одноярусном отвалообразовании (хвосто- и шламохранилищ, золоотвалов) с использованием транспортных средств	Плато	Менее 15	Менее 35	Сенокосы; задернованные участки природоохранного назначения и консервация техническими средствами
	Платообразные террасированные					
	Средневысокие	Размещение золы, шлака и отходов обогащения при двухъярусном отвалообразовании с использованием транспортных средств	Откосы, плато	От 15 до 50 включ.	Менее 35	Сенокосы; задернованные участки природоохранного назначения и консервация техническими средствами
	Высокие	Размещение золы, шлака и отходов обогащения при многоярусном отвалообразовании с использованием транспортных средств	То же	Св. 50	Менее 35	То же
	Гребневидные	Размещение отходов	Системы	Менее 25	Менее	Лесонасаждения и задернованные

		сухого обогащения полезных ископаемых с применением подвесной канатной дороги	гребней, откосы		50	участки природоохранного назначения и консервация техническими средствами
	Конические	Размещение отходов сухого обогащения с применением скипов и опрокидных вагонеток	Откосы	Св. 30	От 30 до 60 включ.	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта; консервация техническими средствами
Земли, нарушенные при строительстве линейных сооружений						
Земляные выемки	Резервы	Извлечение горных пород для сооружения насыпи	Днища, откосы	От 5 до 10 включ.	Менее 45	Обводненные - природоохранного назначения, для орошения и рыбоводческие водоемы; сухие - сенокосы, пастбища; лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
	Канавы, кюветы	Строительство водоулавливающих и водоотводящих сооружений	Откосы	Менее 5	Св. 30	Обводненные - природоохранного назначения водоемы; сухие - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения
Земляные насыпи	Кавальеры, дамбы	Строительство гидротехнических сооружений, складирование избыточного объема горных пород,	То же	Менее 15	Св. 30	Лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения

		удаляемых из выемок				
--	--	---------------------	--	--	--	--

2.1.3. Проблемы нарушенных земель в Кузбассе и их пути решения

С развитием добывающей промышленности очень остро встает проблема нарушенных земель. Кроме прямого экономического ущерба, связанного с изъятием продуктивных угодий, нарушенные земли причиняют окружающей природной среде серьезный экологический ущерб. Их негативное воздействие на компоненты окружающей среды проявляется в загрязнении почвы, воды и атмосферы продуктами эрозии и дефляции; иссушении или подтоплении территории; снижении биологической продуктивности прилегающих угодий и др. В настоящее время только в Кемеровской области к нарушенным относится более 100 тыс. га земли, из них рекультивировано немногим более 20 тыс. га. Рекультивация нарушенных земель необходима как минимум на площади 55 тыс. га. Для таких объемов работ по предварительным оценкам необходимо около 6 тыс. постоянно работающих человек и 4-5 тыс. сезонных рабочих (Проблемы нарушенных земель в Кузбассе и их пути решения// Л. С. Хорошилова, А. В. Тараканов. 2007).

Особое влияние на появление нарушенных земель в Кузбассе оказывает угольная промышленность. По состоянию на 1 января 2018 года в Кузбассе площадь нарушенных земель составляла более 100 тысяч гектаров, 94% из них нарушено в результате разработки месторождений полезных ископаемых. В связи с этим Кемеровская область занимает третье место в России по количеству нарушенных земель.

Можно выделить три вида воздействия угольной промышленности на почву.

Открытые горные работы. При открытых горных работах происходит разрушение естественного ландшафта, уничтожается растительный и почвенный покров. В связи с понижением уровня грунтовых вод до рабочих горизонтов шахты резко меняется гидрологический режим территории. Образуется техногенный отвально-карьерный ландшафт, представляющий собой чередование карьерных выемок различной глубины (некоторые из них достигают 100 м) с отвалами вскрышных горных пород. Породные отвалы, в зависимости от технологии угледобычи, бывают различной формы и величины. Преобладают плоские многоярусные отвалы, отсыпанные транспортными средствами (автомобильными и железнодорожными). При бестранспортной (экскаваторной) вскрыше образуются конусовидные или гребневидные породные отвалы высотой в несколько десятков метров. Значительные площади занимают гидроотвалы. Общая же доля нарушенных разрезами земель составляет 76,9% от их общего количества по отрасли. При этом балансовые запасы угля в Кузбассе, пригодные для разработки открытым способом, составляют 11 млрд. тонн.

Подземные горные работы. Они приводят к образованию территорий, подработанных шахтами. Характер нарушения поверхности при подземной угледобыче зависит от глубины залегания, мощности и угла падения угольных пластов, строения покровной толщи, технологии добычи. Общее явление при всех условиях работы шахт (кроме технологии добычи с закладкой выработанного пространства) – образование провалов, трещин и воронок, а также проседание земли над горными выработками. Характерная черта нарушенных земель, появившихся в результате подземных горных работ – на части подработанной площади остается почвенный покров. Но, несмотря на это, данные земли в большинстве случаев исключаются из сельскохозяйственного или лесного пользования, так как после подработки резко меняется гидрологический режим территории: грунтовые воды исчезают, а атмосферные осадки быстро просачиваются по трещинам вглубь. Ликвидация провалов,

проводимая по требованиям технологии угледобычи, усугубляет нарушения поверхности земли, поскольку грунт для их заполнения, как правило, берется обычно здесь же рядом.

Затопление шахт. Особую роль в появлении нарушенных земель играет один из самых распространенных способов ликвидации шахт – затопление. Так, например, в результате непродуманной стремительной реструктуризации угольной промышленности в Кузбассе ряд шахтерских городов, стоящих на затопленных шахтах, оказался фактически «подвешен» в воздухе – существует постоянная угроза провалов площадей и дорог, разрушений жилых домов, затапливаются погреба и подвалы, из земли выделяется газ, выдавливаемый из затопленных шахт.

С другой стороны, на многих шахтах для добычи угля осуществляется осушение месторождений, что приводит к сокращению протяженности речек и иссушению затрагиваемой территории. Так, в Кузбассе горными работами уничтожено свыше 200 мелких речек, причем этот процесс сопровождается деградацией растительности, вплоть до усыхания леса.

Не существует одного способа рекультивации нарушенных земель, который подходил бы для всех регионов. Выбранный метод все равно зависит от характерных черт региона в целом и нуждающейся в рекультивации территории в частности.

2.1.4. О рекультивации нарушенных земель на разрезах Кузбасса

Кемеровская область является наиболее промышленно развитым регионом в Сибири. В настоящее время в регионе добывается 56% российского угля.

В стратегии социально-экономического развития Кемеровской области на основании данных Федеральной службы государственной статистики в 2006 г. в Кузнецком угольном бассейне добыто угля 174,0 млн т, в сравнении с 2005 г. прирост составляет 105,2%. Особо высокий темп роста наблюдается на угольных предприятиях, ведущих добычу открытым способом. Прогноз экспертов позволяет отметить, что в перспективе добыча угля существенно увеличится и к 2030 г. будет составлять 275–330 млн т. Следовательно, и техногенная нагрузка на окружающую среду существенно возрастет (О рекультивации нарушенных земель на разрезах Кузбасса // И.С. Семина, В.А. Андроханов, 2014).

Развитие горнодобывающей отрасли в настоящее время связано с нарушением геологической среды, и в значительной мере обусловлено увеличением доли открытого способа добычи полезных ископаемых с формированием новых, техногенных ландшафтов. Современная концепция горных работ предполагает создание крупных карьеров, на которых возможно наиболее рациональное использование современной высокопроизводительной техники. При этом необходимо учитывать, что эксплуатация крупных разрезов сопровождается изъятием большой земельной площади под горные работы для складирования вскрышных пород и строительства объектов инфраструктуры, загрязнением водных объектов, атмосферного воздуха и трансформацией биогеоценозов в районах ведения горных работ. В последние годы за счет технического перевооружения производства и использования более производительного оборудования, с одной стороны, происходит укрупнение карьеров и отвалов и сокращение себестоимости продукции, а с другой усиление преобразования природной среды и возникновение различных негативных последствий в районах разработки месторождений.

В общем понимании техногенный ландшафт представляет собой разновидность антропогенного ландшафта, особенности образования которого, обусловлены

производственной деятельностью человека. Если обычные антропогенные ландшафты оказываются чаще всего лишь в той или иной степени преобразованными естественными ландшафтами, то техногенные – практически полностью сформированы техническими средствами. Наиболее характерными представителями таких ландшафтов в Кузбассе можно считать отвально-карьерные ландшафты, образовавшиеся при разработке угольных месторождений открытым способом.

В ходе разработки месторождений открытым способом одной из основных технологических задач является создание устойчивого рельефа, как в карьере, так и на отвалах для безопасного ведения горных работ и рационального размещения техногенных объектов. Для этого необходимо учитывать физико-механические свойства пород и формировать определенные элементы рельефа, которые в последующем составят основу будущих ландшафтов подлежащих рекультивации.

При этом установлено, что насколько в процессе отработки месторождения будут сохранены основные литогенные ресурсы, отвечающие за восстановление почвы и биогеоценозов в целом, и учтены специфика рельефа и перспективы восстановления нарушенных земель после окончания эксплуатации разреза, во многом будет зависеть и эффективность рекультивационных мероприятий (О рекультивации нарушенных земель на разрезах Кузбасса // И.С. Семина, В.А. Андроханов, 2014).

К основным литогенным ресурсам рекультивации относятся породы, содержащие физическую глину необходимого качества, называются потенциально плодородными породами (ППП) и плодородный слой почвы (ПСП). ППП в основном представлены четвертичными породами, к которым относятся лессовидные покровные суглинки и глины.

В общем виде все ресурсы рекультивации можно разделить на две большие группы – литогенные и биогенные. Полнота и эффективность использования в проектах рекультивации литогенных ресурсов зависит от качества проекта, а биогенных – от скорости формирования внутрипочвенных биоценозов в условиях, созданных в техноземах с помощью литогенных ресурсов.

На двух третях площади Кузбасса, где в основном сосредоточены угледобывающие предприятия, запасы местных литогенных природных ресурсов рекультивации достаточны для реализации проектов рекультивации с высокими параметрами почвенно-экологической и даже хозяйственной эффективностью. На всей этой территории можно реализовать проекты с высокой почвенно-экологической и хозяйственной эффективностью. Эти перспективы могут быть достигнуты в условиях, перехода от существующей схемы неселективного внешнего отвалообразования на селективную внутрикарьерную. Однако, в настоящее время, в связи со сложностью изменения технологии отработки на старых разрезах, практически невозможно в процессе отработки месторождения селективно формировать отвалы. Поэтому в каждом конкретном случае необходимо учитывать геологическую специфику строения месторождений полезных ископаемых, и рассчитывать на перспективу логистику движения пород и литогенных ресурсов, так, чтобы они могли размещаться в поверхностных слоях отвалов.

Для решения проблем рекультивации нарушенных территорий в регионах необходим комплексный подход. Он должен включать в себя мероприятия по модернизации технологий разработки месторождений полезных ископаемых, направленных на сохранение местных природных ресурсов рекультивации. Также необходимо внедрение в практику проектирования рекультивационных работ разработку проектов с высокой почвенно-

экологической эффективностью. При этом необходимо учитывать, что получить высокую эффективность рекультивации возможно только при рациональном использовании местных природных ресурсов рекультивации, в любом ином случае мы получаем территории, резко отличающиеся от естественных ландшафтов и несоответствующих данной природной обстановке. В большинстве случаев такие нарушенные территории длительное время продолжают негативно влиять на прилегающие ландшафты.

2.2. Возможные альтернативные варианты реализации планируемых работ

Рассмотрение альтернатив при проведении оценки воздействия на окружающую среду является инструментом сравнения вариантов реализации технологии и направлено на минимизацию и/или предотвращение негативных воздействий на окружающую среду.

Альтернативы формируются исходя из учета фонового состояния окружающей среды, результата лабораторных исследований, изучения основных факторов и видов потенциального воздействия в связи с планируемым производством и использованием рекультивантов, наличия физических воздействий на окружающую среду и сокращения/предотвращения возникновения накопленного экологического ущерба.

Рассмотрение альтернативных вариантов лимитируется показателями предельно допустимого воздействия и действующих требований в области охраны окружающей среды и охраны недр. Применение производимых рекультивационных материалов должно способствовать обеспечению устойчивого развития биогееценозов после проведения планируемых мероприятий.

Также критериям при формировании альтернатив могут служить мероприятия по ограничению и/или нейтрализации потенциальных воздействий с учетом наилучших доступных технологий, систем защиты окружающей среды и т.п.

Одновременно будут учитываться специфика технологии производства рекультивационных работ и особенности применяемых материалов.

Социальная и экономическая оценка также будет применяться для сравнения альтернатив по экологическим и социально-экономическим последствиям, в том числе при отказе от планируемой деятельности.

Возможными альтернативами реализации технологии являются:

- отказ от реализации технологии, «нулевая альтернатива»;
- использование альтернативных материалов.

Нулевая альтернатива

При рассмотрении «нулевой альтернативы» - отказа от намечаемой хозяйственной деятельности, воздействие намечаемой деятельности на окружающую природную среду оказываться не будет.

Однако, необходимо учитывать, что эксплуатация крупных угольных разрезов сопровождается изъятием больших по площади земельных угодий под складирование вскрышных пород и строительство объектов инфраструктуры, а также сопровождается выбросами и сбросами загрязняющих веществ, трансформацией биогееценозов на территориях, выделенных под разработки угольных месторождений открытым способом.

Необходимость проведения рекультивационных мероприятий, обусловлена тем, что выведенные из производственной эксплуатации карьеры представляют собой антропогенно-измененные ландшафты, которые интенсивно размываются осадками, пылят, при возможном горении выделяются различные загрязняющие вещества. Кроме того, при разработке и эксплуатации карьеров изменяется гидрологический режим грунтовых вод, рассеченных карьерами, что приводит к выводу из оборота больших по площади земель сельскохозяйственного назначения.

Проведение рекультивации представляет собой комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель и подразумевает улучшение качества окружающей среды, позволяя сократить площади нарушенных угольными выработками земель.

Согласно приведенным выше аргументам, отказ от намечаемой хозяйственной деятельности в данном случае является нецелесообразным, так как приведет к увеличению негативных воздействий на окружающую среду и ухудшению экологической обстановки на нарушенных территориях и, в целом, в регионе.

Использование альтернативных материалов

При использовании альтернативных материалов наиболее подходящим является песок и подобные ему минеральные материалы. Согласно Государственного доклада о состоянии окружающей среды Кемеровской области - Кузбасса в 2021 году: по состоянию на 01.01.2022 на территории Кемеровской области – Кузбасса действует 116 лицензий на пользование недрами с целью добычи общераспространенных полезных ископаемых (минерального сырья, применяемого, преимущественно, в строительных целях): кирпичных глин, строительного камня, песка, песчано-гравийных смесей. За 2021 год выдано 43 новых лицензий, переоформлено 9 лицензий на пользование недрами, выдано 26 дополнений к лицензиям на пользование недрами, в т. ч. по 20 лицензиям продлен срок их действия, досрочно прекращено право пользования недрами по 8 лицензиям, проведено 18 государственных экспертиз запасов полезных ископаемых по участкам недр местного значения, поставлено на государственный баланс 39,1 млн м³ общераспространенных полезных ископаемых. Также следует отметить, что разработка месторождений общераспространенных полезных ископаемых (альтернативного сырья), способных заменить рекультиванты, в близлежащей территории не осуществляется и не осуществлялась. При этом альтернативное сырье не имеет каких-либо явных качественных и/или технологических преимуществ.

Данный вариант является экономически невыгодным и экологически убыточным, так как потребует:

- дополнительного изъятия земель для хранения исходного сырья;
- вложения средств для приобретения и/или разработки месторождений ОПИ;
- создания новых карьеров и, соответственно, формирование дополнительных воздействий на окружающую среду.

Согласно приведенным выше аргументам, применение альтернативного сырья в качестве замены рекультивантам не является целесообразным.

III. ПРАВОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектирование объекта осуществляется в соответствии с требованиями российского природоохранного законодательства, международных конвенций и соглашений. Нормативно-правовые документы применялись в редакции, действующей на апрель 2022 года.

Согласно **статье 2 (п.2) Федерального закона "Об охране окружающей среды" (от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ)** указанный федеральный закон действует на всей территории Российской Федерации.

Объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и (или) иной деятельности являются компоненты природной среды, природные объекты и природные комплексы (**Статья 4**).

В соответствии со **статьей 4.2 (п.1) настоящего ФЗ** объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории. Отнесение объектов к соответствующей категории осуществляется на основании критериев, которые устанавливаются Правительством Российской Федерации¹ (п.3).

Согласно **статье 16 (п.1)** настоящего ФЗ за хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов) взимается плата за негативное воздействие на окружающую среду.

В отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, проводится оценка воздействия на окружающую среду (**Статья 32**).

Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду устанавливаются федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды².

Согласно **статье 55** органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, электрических, электромагнитных, магнитных полей и иного негативного воздействия на окружающую среду в населенных пунктах, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, в том числе их размножения, на естественные экологические системы и природные ландшафты. В соответствии со **статьей 60 (п.1)** в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации. Растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая среду их обитания.

Статья 77 устанавливает требования о возмещении вреда окружающей среде.

¹ Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории: ...23) по добыче угля, включая добычу и обогащение каменного угля, антрацита и бурого угля (лигнита); (постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий").

² С 1 сентября 2021 г. вступили в силу требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду: Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 № 63186.

Вред окружающей среде, причиненный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, в том числе на проект которой имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы, включая деятельность по изъятию компонентов природной среды, подлежит возмещению заказчиком и (или) юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

Вред окружающей среде, причиненный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

Статья 78 устанавливает порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды.

Компенсация вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется добровольно либо по решению суда или арбитражного суда.

Определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ.

В соответствии со **статьей 1 Федерального закон "Об экологической экспертизе" (от 23.11.1995 № 174-ФЗ)** экологическая экспертиза - установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы и органами государственной власти субъектов Российской Федерации в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации (**статья 10**).

Согласно **статье 11** объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются:

5) проекты 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;

7.2) проектная документация объектов капитального строительства, используемых для утилизации твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления к объектам обезвреживания и (или) объектам размещения отходов, а также проекты рекультивации земель, которые использовались для размещения отходов производства и потребления, в

том числе которые не предназначались для размещения отходов производства и потребления.

Статья 14 определяет порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза объектов, в том числе повторная, проводится при условии соответствия формы и содержания материалов, направляемых федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченными на проведение государственной экспертизы проектной документации, требованиям настоящего Федерального закона, установленному порядку проведения государственной экологической экспертизы и при наличии в составе направляемых материалов:

документации, подлежащей государственной экологической экспертизе в соответствии со статьей 11 настоящего Федерального закона в объеме, который определен в установленном порядке, и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе;

положительных заключений и (или) документов согласований исполнительных органов государственной власти и органов местного самоуправления, получаемых в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

заключений федеральных органов исполнительной власти по объекту государственной экологической экспертизы в случае его рассмотрения указанными органами и заключений общественной экологической экспертизы в случае ее проведения;

материалов обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями), организованных органами местного самоуправления.

Начало срока проведения государственной экологической экспертизы устанавливается не позднее чем через пятнадцать дней, а в отношении объектов, указанных в подпунктах 7.1 и 7.3 статьи 11 настоящего Федерального закона, не позднее чем через три дня после ее оплаты и приемки комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме и в количестве (**статья 14, п. 3**).

Срок проведения государственной экологической экспертизы не должен превышать два месяца и может быть продлен на один месяц по заявлению заказчика, если иное не предусмотрено федеральным законом. (**статья 14, п. 4**).

При подготовке заключения государственной экологической экспертизы экспертной комиссией государственной экологической экспертизы и при принятии решения о реализации объекта государственной экологической экспертизы должны рассматриваться материалы, направленные в экспертную комиссию государственной экологической экспертизы и отражающие общественное мнение (**ст.19, п. 2**).

В соответствии со **статьей 7 (п.1) Земельного кодекса Российской Федерации (от 25.10.2001 № 136-ФЗ)** земли в Российской Федерации по целевому назначению подразделяются на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов;
- 3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

- 4) земли особо охраняемых территорий и объектов;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий, общие принципы и порядок проведения которого устанавливаются федеральными законами и требованиями специальных федеральных законов.

Виды разрешенного использования земельных участков определяются в соответствии с классификатором (Осуществление геологических изысканий; добыча полезных ископаемых открытым (карьеры, отвалы) и закрытым (шахты, скважины) способами; размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи полезных ископаемых).

При проведении связанных с нарушением почвенного слоя строительных работ и работ, связанных с пользованием недрами, плодородный слой почвы снимается и используется для улучшения малопродуктивных земель (**ст.13 п.4**).

Согласно **статье 13 (п.5)** лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию. Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

Порядок проведения рекультивации земель устанавливается Правительством Российской Федерации (**ст.13 п.6**).

В случае, если негативное воздействие на земли привело к их деградации, ухудшению экологической обстановки и (или) нарушению почвенного слоя, в результате которых не допускается осуществление хозяйственной деятельности, а устранение таких последствий путем рекультивации невозможно, допускается консервация земель в порядке, установленном Правительством Российской Федерации (**ст.13 п.7**).

Согласно **статье 39.35** в случае, если использование земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, на основании разрешений на использование земель или земельных участков привело к порче либо уничтожению плодородного слоя почвы в границах таких земель или земельных участков, лица, которые пользовались такими землями или земельными участками, обязаны:

выполнить необходимые работы по рекультивации таких земель или земельных участков.

В соответствии со **статьей 6 Закона РФ "О недрах" (от 21.02.1992 № 2395-1)**, определяющей виды пользования недрами, недра предоставляются в пользование для:

- разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, размещения в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд при разведке и добыче углеводородного сырья, размещения в пластах горных пород вод, образующихся у

пользователей недр, осуществляющих разведку и добычу, а также первичную переработку калийных и магниевых солей;

Согласно **статье 22 п. 4**, регламентирующей основные права и обязанности пользователей недр, пользователь недр имеет право:

использовать отходы добычи полезных ископаемых, образовавшиеся в результате деятельности данного пользователя недр, и связанных с ней перерабатывающих производств, если иное не оговорено в лицензии или в соглашении о разделе продукции;

Пользователь недр обязан обеспечить приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования (**ст. 22 п.8**).

В соответствии со **статьей 3 Федерального закон "О землеустройстве" (от 18.06.2001 № 78-ФЗ)** землеустройство проводится в обязательном порядке в случае проведения мероприятий по восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель.

Основаниями проведения землеустройства являются:

решения федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления о проведении землеустройства;

договоры о проведении землеустройства;

судебные решения (**ст. 4**).

Согласно **статье 6** государственная экспертиза землеустроительной документации осуществляется в целях обеспечения соответствия этой документации исходным данным, техническим условиям и требованиям.

Государственная экспертиза землеустроительной документации осуществляется в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти³.

При проведении землеустройства необходимо:

Изучение состояния земель проводится в целях получения информации об их количественном и качественном состоянии и включает в себя следующие виды работ: почвенные, геоботанические и другие обследования и изыскания; оценка качества земель; инвентаризация земель (**ст. 9**);

Проведение геодезических и картографических работ - материалы геодезических и картографических работ являются основой для проведения почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, инвентаризации земель, оценки качества земель, планирования и рационального использования земель, описания местоположения и установления на местности границ объектов землеустройства, внутрихозяйственного землеустройства (**ст. 10**).

Проведение почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий - почвенные, геоботанические и другие обследования и изыскания проводятся в целях получения информации о состоянии земель, в том числе почвы, а также в целях выявления земель, подверженных водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, загрязнению отходами производства и

³ Постановление Правительства РФ от 04.04.2002 № 214 "Об утверждении Положения о государственной экспертизе землеустроительной документации"

потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражению и другим негативным воздействиям (ст. 11).

Проведение оценки качества земель в целях получения информации о свойствах земли как средства производства в сельском хозяйстве, в том числе в органическом сельском хозяйстве. (ст. 12).

Инвентаризация земель проводится для выявления неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, других характеристик земель (ст. 13).

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны проводятся в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях.

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны включают в себя следующие основные виды работ: разработка предложений о рациональном использовании земель и об их охране; природно-сельскохозяйственное районирование земель (ст. 14).

Описание местоположения границ объектов землеустройства - порядок описания местоположения границ объектов землеустройства определяется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти (ст. 15).

Установление на местности границ объектов землеустройства - порядок установления на местности границ объектов землеустройства определяется Правительством Российской Федерации (ст. 17).

При проведении внутрихозяйственного землеустройства выполняется разработка мероприятий по восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий (ст. 18).

Согласно статье 1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом;

обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов;

размещение отходов - хранение и захоронение отходов;

хранение отходов - складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения;

захоронение отходов - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;

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), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 10 настоящего Федерального закона (энергетическая утилизация);

Согласно **статье 12 (п. 2-7)** на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую среду и работы по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов. Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Требования к объектам размещения отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) и требования к объектам размещения твердых коммунальных отходов устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды (**ст. 12 п. 9**).

Запрещается применение твердых коммунальных отходов для рекультивации земель и карьеров (**ст.12 п. 10**).

Согласно **статье 14 (п. 1 – 4)** настоящего ФЗ юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I - V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно п. 3.11 ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения (введен Постановлением Госстандарта России от 28.12.2001 № 607-ст) отходы производства - остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Примечание. К отходам производства относят образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения в данном производстве: вскрышные породы, образующиеся при добыче полезных ископаемых, отходы сельского хозяйства, твердые вещества, улавливаемые при очистке отходящих технологических газов и сточных вод, и

Справочник наилучших доступных технологий ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Добыча и обогащение угля» (далее — справочник НДТ) разработан на основании анализа распространенных в Российской Федерации и перспективных технологий и оборудования с учетом климатических, экономических и социальных особенностей Российской Федерации.

В справочнике указывается, что при строительстве предприятий угольной отрасли, особенно разрезов и отвалов, изменениям подвергаются значительные участки земной поверхности. В частности, происходит удаление почвенного покрова, сокращение площадей сельскохозяйственных и лесных угодий, уничтожение растительного покрова. Для компенсации подобного ущерба после завершения горнодобывающих работ нарушенные земли должны подвергаться восстановительным работам. В частности, отвалы пустой породы по возможности должны быть использованы для закладки выработанного пространства. В отношении оставшихся после закладки отвалов должна проводиться техническая и биологическая рекультивация.

В справочнике предлагается использование отходов производства (вскрышных и вмещающих пород, пород углеобогащения, золошлаков и других видов отходов IV и V классов опасности) для закладки выработанного пространства открытых и подземных горных выработок.

При этом согласно приказу Минприроды России от 25.02.2010 № 50 горные породы, используемые для закладки выработанного пространства, засыпки провалов и рекультивации, в лимиты на размещение отходов не включаются (т. е. фактически не рассматриваются как отходы).

5.5 НДТ в области рекультивации земель

НДТ 21. Техническая рекультивация нарушенных земель (ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»)

Область применения. Данная НДТ применяется после окончания использования земель для основной деятельности, связанной с добычей и/или обогащением угля.

Техническая рекультивация включает:

- грубую (предварительную) и чистовую планировку поверхности нарушенных земель;
- выколачивание и (или) террасирование откосов отвалов и бортов карьерных выемок;
- подготовку участков (вырубка леса, кустарника, уборка камней и т. д.);

- селективное снятие, транспортирование, складирование (при необходимости) и нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород и плодородного слоя почвы;

- ликвидацию последствий осадки отвалов открытых горных работ и противоэрозионные мероприятия;

- засыпку породой или заполнение водой остаточных карьерных выемок;

- комплекс мелиоративных мероприятий, направленных на улучшение химических и физических свойств отвальных грунтов, слагающих поверхностный слой рекультивируемых земель (при необходимости);

- строительство дорог и гидротехнических сооружений;

Общие требования к рекультивации земель с учетом их дальнейшего использования изложены в ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и хозяйственной ценности земель при сокращении затрат на проведение рекультивации. НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые для добычи угля участки земли для сельскохозяйственных или иных видов деятельности.

НДТ 22. Биологическая рекультивация нарушенных земель (ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»)

Условия и ограничения применения. Данная НДТ применяется после окончания использования земель для основной деятельности, связанной с добычей и/или обогащением угля.

Содержание НДТ. Биологическая рекультивация — это комплекс мелиоративных и агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия и хозяйственной ценности земель, ранее изъятых для проведения горных выработок (добычи угля). Биологическая рекультивация проводится после технической рекультивации. Состав и объем работ по биологической рекультивации определяется в зависимости от направления дальнейшего использования рекультивируемых земель (создание сельскохозяйственных угодий, лесных насаждений, декоративно-озеленительного комплекса и др.).

Продолжительность биологического этапа рекультивации определяется проектом рекультивации и обычно длится от 4–6 до 10 лет.

Биологическая рекультивация препятствует эрозии почвы после этапа технической рекультивации и снижает пыление.

IV. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. Оценка современного состояния окружающей среды в городе Междуреченск

Город Междуреченск расположен на юге Западной Сибири, между реками Томь и Уса, в юго-восточной части Кузнецкого угольного бассейна.

В административных границах Междуреченского городского округа разведаны разнообразные месторождения полезных ископаемых: каменных углей коксующихся и энергетических марок; железных и марганцевых руд; россыпного золота; строительных материалов (глины, гравия, бутового камня, мрамора, гранита, кварцита, диабаз); месторождений нерудных полезных ископаемых (талька, фосфорита, вермикулита, мусковита).

Промышленность города характеризуется многоотраслевой структурой, но угольная отрасль является градообразующей.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области, по состоянию на 31.12.2018 года число жителей Междуреченского городского округа составило 96,2 тыс. человек (Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области: Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2018 году, г. Кемерово, 2019 г.).

4.1.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В городе отсутствует государственная сеть за наблюдением уровня загрязнения атмосферного воздуха.

По данным Управления Росприроднадзора по Кемеровской области, в 2018 году общая масса загрязняющих веществ (ЗВ), выброшенных в атмосферу, составила 83,395 тыс. т, в том числе твердых веществ – 2,904 тыс. т, серы диоксида – 0,914 тыс. т, углерода оксида – 3,170 тыс. т, азота оксидов (в пересчете на диоксид) – 2,772 тыс. т, углеводородов (без ЛОС*) – 73,217 тыс. т, ЛОС – 0,175 тыс. т.

Доля вклада Междуреченска в загрязнение атмосферного воздуха области в 2018 году составила 6,03 %.

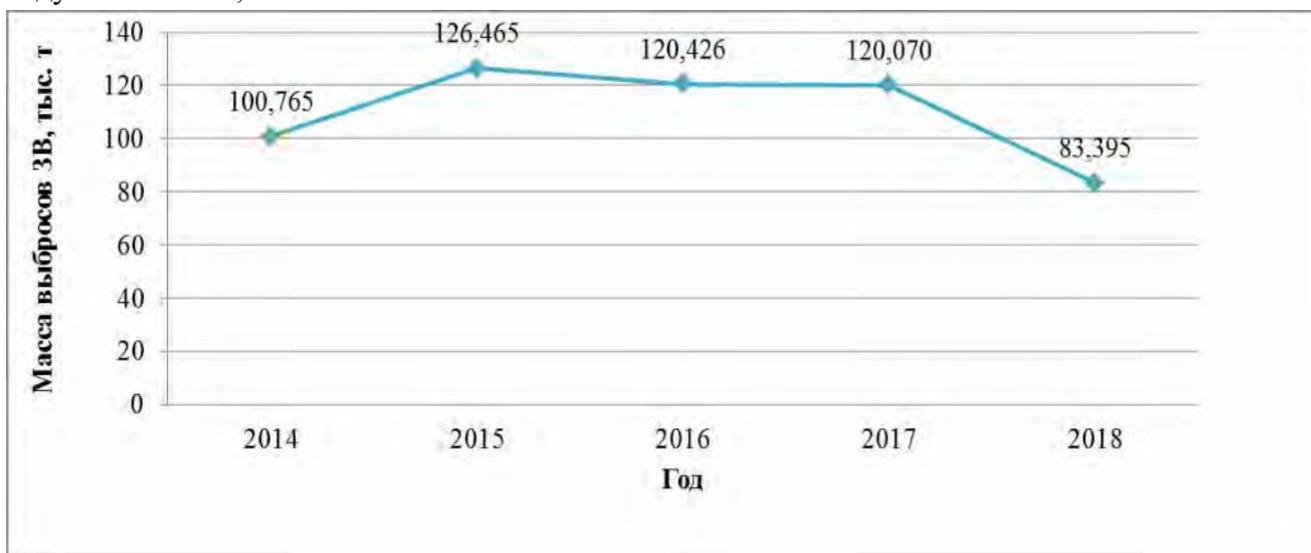


Рис. 4.1. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с 2014 по 2018 год, тыс. т⁴

По сравнению с предыдущим годом выбросы ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников уменьшились на 36,675 тыс. т (30,5%)

Таблица 4.1.

Динамика массы выбросов ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т⁵

Наименование ЗВ	Масса выбросов ЗВ по годам, тыс. т				
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.

⁴ Источник: доклады о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области за 2014 - 2017 годы; данные управления Росприроднадзора по Кемеровской области

⁵ Источник: доклады о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области за 2014 - 2017 годы; данные управления Росприроднадзора по Кемеровской области

Всего выбросов, в том числе:	100,765	126,465	120,426	120,070	83,395
Твердые	7,412	9,341	9,372	8,058	2,904
Газообразные и жидкие, всего, из них:	93,353	117,124	111,054	112,012	80,491
серы диоксид	2,231	2,213	2,395	1,841	0,914
углерода оксид	7,024	6,854	5,554	4,890	3,170
азота оксиды (в пересчете на диоксид)	1,270	1,305	1,708	1,831	2,772
углеводороды (без ЛОС)	82,533	106,435	101,081	103,142	73,217
ЛОС	0,131	0,143	0,169	0,152	1,753
прочие газообразные и жидкие	0,164	0,174	0,147	0,156	0,243

* ЛОС – летучие органические соединения

Значительную долю в общей массе городских выбросов в атмосферу составляют газообразные и жидкие вещества – 80,491 тыс. т (96,52 %).

4.1.2. Использование водных ресурсов

На территории Междуреченского городского округа насчитывается более 100 рек, в том числе 13 рек длиной более 30 км 22 – более 20 км, 64 – более 10 км. Река Томь в пределах г. Междуреченска имеет 55 притоков. Наиболее крупными притоками по длине являются реки Уса, Бельсу, Ортон, Белая Уса, Чексу. Речные системы городского округа принадлежат бассейну р. Обь, в том числе р. Томь.

По данным, представленным отделом водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного Управления, объем забранной воды из природных водных объектов в 2018 году составил 60853,56 тыс. м³; объем использованной воды – 26833,48 тыс. м³ (табл. 4.2).

Таблица 4.2. Динамика водопотребления и водоотведения, тыс. м³⁶

Наименование показателей	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Забрано пресной воды, всего, из них:	62351,03	59876,48	58520,96	63251,02	60256,35
пресной поверхностной воды	22477,08	21418,28	22210,71	20795,18	21430,13
подземной воды	39873,95	38458,20	36310,25	42455,84	38826,22
Использовано воды, всего, из них:	30893,13	28348,19	27259,81	27370,54	26833,48
на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	10821,82	10783,90	8817,53	7986,33	8737,32
на производственные	19125,90	16808,04	17759,09	18714,45	17409,01

⁶ Источник: доклады о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области за 2014 - 2017 годы; данные отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхнеобского бассейнового водного управления

нужды					
на прочие нужды	945,41	756,25	683,19	669,76	687,15
Сброшено в поверхностные водные объекты, всего,	48489,70	49277,03	45808,19	49590,7	47104,72
из них:					
без очистки	6895,34	2039,69	36,87	8,44	0
недостаточно очищенных	29666,57	30403,81	28899,20	30979,50	12465,48
нормативно-чистых	227,23	4551,91	148,88	223,96	2562,03
нормативно-очищенных	11700,56	12281,62	16723,24	18378,80	32077,21
Суммарная мощность очистных сооружений	121254,18	107983,70	108643,70	113986,75	114494,07

По сравнению с 2017 годом в 2018 году наблюдается увеличение объемов забранной поверхностной воды на 2,95 % и уменьшение объемов забранной подземной воды на 9,3 %. Объем использованной воды уменьшился на 2 %. Объем сброса сточной воды в природные поверхностные водные объекты за 2018 год по Междуреченскому городскому округу по сравнению с 2017 г. увеличился на 5,43 %.

Таблица 4.3.

Характеристика сброса загрязняющих веществ основных предприятий города в поверхностные водные объекты, т

Наименование загрязняющих веществ	Масса загрязняющих веществ, т			2018/2017, %
	2017 г.	2018 г.	2018/2017,+/-	
Всего	11269,370	16789,05	5,519,68	148,98
Свинец (Pb)	0,030	0,030	0	100,00
Цинк (Zn 2+)	0,229	0,258	0,029	112,66
Взвешенные вещества	382,26	307,082	-75,178	80,33
Железо (Fe 2+ , Fe 3+)	7,0340	4,009	-3,025	56,99
Сульфат-анион (сульфаты) (SO 4)	1788,040	1510,353	-277,69	84,47
Нитрит-анион (NO -2)	1,745	1,510	-0,235	86,53
Нитрат-анион (NO -3)	1118,396	645,958	-472,438	57,76
Фосфаты (по P)	2,450	1,409	-1,041	57,51
Сухой остаток	6984,910	13099,951	6115,041	187,55
Нефть и нефтепродукты	1,250	1,113	-0,137	89,04
Хлориды (Cl -)	821,360	899,879	78,519	109,56
БПК полный	124,110	107,079	-17,031	86,28
Азот аммонийный	6,950	8,143	1,193	117,17
ХПК	28,2490	201,600	173,351	713,65
СПАВ, смесь моно- и диалкилфеноловых эфи-ров полиэтиленгликоля	1,623	0,137	-1,486	8,44
Фенол	0,022	0,025	0,003	113,64
Хром (Cr 6+)	0,012	0,089	0,077	741,67
Никель (Ni 2+)	0,061	0,060	0,001	98,36

Кадмий (Cd)	0,0002	0,0120	0,0118	6000,00
Марганец (Mn 2+)	0,580	0,300	-0,280	51,72
Медь (Cu 2+)	0,060	0,050	-0,010	83,33

Источник: данные отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхнеобского бассейнового водного управления.

Общее количество основных ЗВ, сброшенных в водные объекты в 2018 году, составило 16789,05 т, что на 5,519,68 т больше, чем в 2017 году. Основная масса ЗВ приходится на сухой остаток 13099,951 т, сульфаты – 1510,353 т и хлориды – 899,879 т (78,03 %, 8,99 % и 5,36 % от общей массы ЗВ, поступивших в поверхностные водные объекты, соответственно).

4.1.3. Отходы производства и потребления

На территории Междуреченского городского округа располагаются 35 объектов размещения промышленных отходов, из них 18 – это породные отвалы. Общая площадь всех объектов размещения промышленных отходов составляет 3891,82 га.

4.1.4. Состояние и использование земель

По данным Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Кемеровской области, общая площадь земель в административных границах Междуреченского городского округа по состоянию на 31.12.2018 составляет 33,533 тыс. га (рис. 4.2).

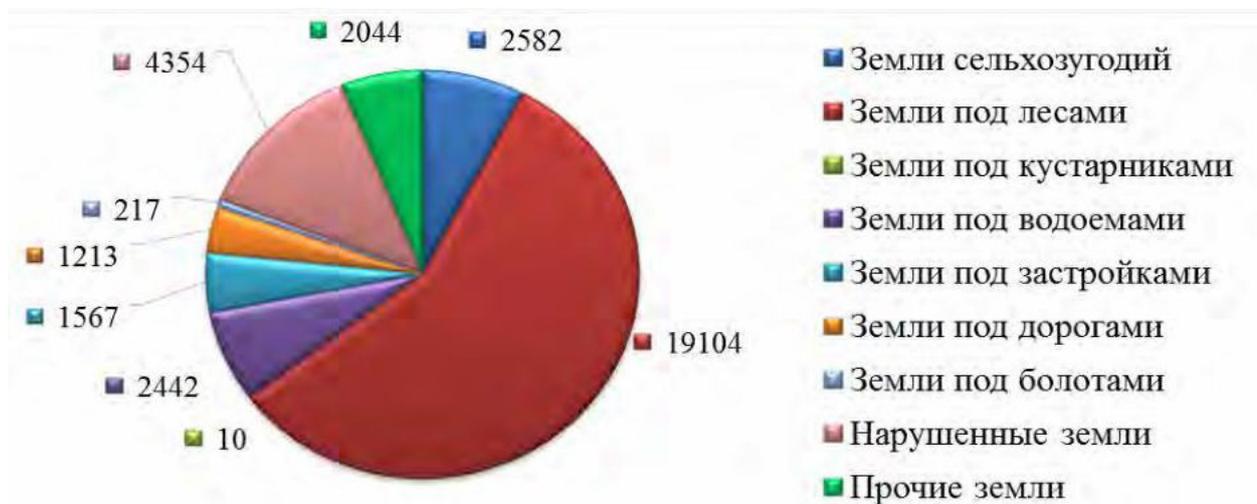


Рис. 4.2. Распределение земельного фонда Междуреченского городского округа по категориям земель, га⁷

По функциональному назначению преобладают земли под лесами – 19104 га, а также земли сельхозугодий – 2582 га.

Нарушение земель в ходе добычи полезных ископаемых приводит к необходимости рекультивации ландшафтов или отдельных их элементов. По состоянию на 31.12.2018 общая площадь нарушенных земель составляет 4354 га.

⁷ Источник: данные управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области

4.2. Оценка современного состояния окружающей среды в районе планируемых работ

Производство рекультивантов марок Т и Б планируется к осуществлению непосредственно на нарушенных землях разреза в границах Междуреченского городского округа.

Атмосферные осадки в составе карьерного водостока в т.ч. с производственной площадки производства рекультивантов проходят очистку перед сбросом их в реку Кийзас-3 (4 выпуск) или использованием для технических целей. Для каждого из участков разреза предусмотрена своя технологическая схема очистки вод. Весь образующийся водосток поступает в водоприёмные зумпфы, где оседает часть загрязнений, оттуда он поступает либо сразу в отстойники, либо дополнительно направляется на фильтрацию через специально сооружённый массив вскрышных пород и затем осветлённый сток поступает в отстойники. После отстойников осветленный водосток сбрасывается в реку или используется для технических целей на предприятии (полив дорог). Пойма реки отгорожена от производственных площадок дамбой с водосливной канавой, по которой загрязнённые воды поступают в отстойник.

V. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Возможные значимые воздействия на окружающую среду

Согласно Федерального закона «Об охране окружающей среды» к видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий.

Намечаемая деятельность по изготовлению рекультивантов может оказать негативное воздействие на окружающую среду в результате:

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сброса карьерных и поверхностных сточных вод в водные объекты;
- шумового загрязнения.

Объектами воздействия в результате реализации намечаемой будут являться:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные водные объекты;
- почвы и земельные ресурсы;
- растительный и животный мир в районе размещения объекта;
- население муниципальных образований в зоне влияния.

Отходы, образующиеся в процессе обогащения угольного сырья на ОФ «Красногорская» и планируемые к использованию в производстве рекультиванта имеют 5

класс опасности на основании расчетов, выполненных ОАО «Западно-Сибирский испытательный центр» по установленным компонентам. Результаты расчета подтверждены методом биотестирования, выполненным «ЦЛАТИ по Кемеровской области».

5.2. Гидрогеологические условия

В пределах поля Красногорского разреза выделяются две группы подземных вод: воды четвертичных отложений (грунтовые воды); воды пермских (угленосных) пород (подземные воды).

В четвертичных отложениях выделяются два горизонта грунтовых вод. Первый водоносный горизонт типа «верховодка» имеет сезонный характер проявления. Запасы воды незначительны. Питание их осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. На водопритоки в разрез практического влияния не оказывают. Коэффициент фильтрации составляет 0,01-0,00035 м/сут. Второй водоносный горизонт залегает на контакте с коренными породами. Характеризуется более постоянным режимом и гидравлически связан с подземными водами коренных пород. Притоки воды не превышают 0,1-0,3 л/сек.

Водоносный комплекс угленосных отложений представлен переслаиванием песчаников, алевролитов, аргиллитов и пластов углей и ишановской свиты. Водообильность угленосных отложений неравномерная и зависит от степени их трещиноватости, литологического состава и геоморфологического положения. По фильтрационным свойствам коренные породы принимаются однородными в разрезе и в плане с коэффициентом фильтрации 0,56 м/сут. С глубиной трещиноватость пород затухает и глинистые породы приобретают характер водоупоров. Водоносные горизонты в зоне замедленного водообмена приурочены к слоям крупнообломочных пород (песчаников), которые обладают слабыми водопроницаемыми свойствами. Удельные дебиты по скважинам не превышают 0,1-0,01 л/сек.

Климат района резко континентальный, с суровой продолжительной зимой и жарким коротким летом. Продолжительность зимнего периода со снежным покровом и отрицательными температурами 6-6,5 месяцев. Максимальная температура +38°С (июль), минимальная температура -45°С (январь). Средняя толщина снежного покрова 105 см, максимальная – 172 см. Глубина промерзания почвы не превышает 0,5 м.

Среднее значение годового количества осадков 880 мм (минимальное – 679 мм, максимальное - 1018 мм).

Сейсмичность района – 7 баллов.

5.3. Потребности в земельных ресурсах

К наиболее значимым экологическим видам воздействия отходов производства является изъятие земель под объекты участка и складирования отходов (вскрышных пород).

К наиболее значимым экологическим видам воздействия отходов производства является изъятие земель под объекты участка и складирования отходов (вскрышных пород). Потребность в выделении дополнительных земельных ресурсов отсутствует, так как производство рекультиванта будет осуществляться непосредственно на территории угледобычи.

5.4. Нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры

Нагрузка на транспортные и иные инфраструктуры не будет превышать имеющуюся нагрузку, связанную с перемещением отходов, подлежащих переработке и использованию согласно разрабатываемой технологии.

5.5. Источники выбросов и сбросов

Источники выбросов будут определены и оценены по количеству используемого транспорта и объема производимой продукции. Иные источники выбросов, согласно планируемой технологии, отсутствуют.

Источники сбросов отсутствуют.

5.6. Меры по предотвращению или уменьшению возможного негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Общие правила охраны окружающей среды при использовании и хранении «Рекультивантов для угольных разрезов» должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». При проведении биологического этапа рекультивации должен быть осуществлён комплекс природоохранных мероприятий, направленный на снижение вредного воздействия на окружающую природную среду в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды ЗЕМЛИ. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», включающий посев трав и посадку лесных культур и т.п.

По отношению к окружающей среде исходные компоненты должны относиться к категории практически неопасных и малоопасных отходов – V и IV классы опасности.

Пришедшую в негодность тару, обтирочный материал, использованные при производстве «Рекультиванта для угольных разрезов» планируется утилизировать в специально отведенных местах общественного сбора бытового мусора, обеззараживания не требуется.

Состав и соотношение отходов, используемых для производства технического рекультиванта должны обеспечивать соответствие получаемого продукта требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель». Состав и свойства «рекультиванта - марка «Б» должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 «Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений».

Для установления безопасности разрабатываемых продуктов планируется провести токсико-гигиенические исследования, например, в Лаборатории гигиены почв ФГБУ "Центр стратегического планирования" Министерства здравоохранения Российской Федерации (создан на базе «Научно-исследовательского института экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина» Министерства здравоохранения Российской Федерации). Указанное учреждение проводит исследования токсикологической опасности

на основании документа «Методические рекомендации «Экспресс–оценка токсичности отходов производства и потребления на культуре клеток млекопитающих»». 2.1.7.2279-07, М., 2007.

Согласно указанному документу "Рекомендуемый метод предусматривает экспресс-оценку токсичности отходов и определение класса их опасности по результатам исследований *in vitro* с использованием в качестве тест-объекта кратковременной суспензионной культуры сперматозоидов быка - КСБ. Преимуществом КСБ по сравнению с другими клеточными культурами является то, что она не требует для своего сохранения и использования стерильных условий и специальных технологий поддержания, что резко снижает трудоемкость и стоимость испытаний. Метод позволяет оценить суммарный эффект от воздействия на культуру всей совокупности токсикантов, присутствующих в отходе, включая не идентифицированные компоненты, по биологическому действию его экстракта на тест-объект."

Также планируется провести оценку фитотоксичности рекультивантов, воздействие на почвенные микроорганизмы; иные исследования для определения токсико-гигиенической безопасности.

ГЛАВА VI. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ – РЕКУЛЬТИВАНТОВ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ МАРКИ «Т» И «Б»

6.1. Оценка воздействия технологии получения продукции на атмосферный воздух

Разработка раздела осуществляется в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и методических документов:

- ✓ Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- ✓ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) (с изменениями № 1, 2, 3, 4);
- ✓ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- ✓ Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. 2021 г.;
- ✓ «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017);
- ✓ Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями).

6.1.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух производства и применения рекультиванта «Тк»

Рекультивант «Тк» производится следующим способом: доставка автотранспортом породы от обогащения угля, шлама угольного сырья к рабочим площадкам рекультивируемого участка угольного разреза «Красногорский», их смешению и перемещению бульдозером в отвал. Исходя из технологических особенностей процесса, выделено несколько источников выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу:

- ✓ **источник 6001**, неорганизованный (работа автотранспорта на доставке компонентов рекультиванта на рабочую площадку);
- ✓ **источник 6002**, неорганизованный (работа бульдозера на площадке – смешение компонентов для приготовления рекультиванта и перемещение готового рекультиванта в отвал);
- ✓ **источник 6003**, неорганизованный (работа бульдозера - использование (перемещение) рекультиванта к участку рекультивации);

Источник 6001 – выбросы автотранспорта (автосамосвалов БелАЗ 75131 г/п 130 т) (транспортировка компонентов на площадку приготовления рекультиванта «Тк»).

В атмосферу поступают следующие ЗВ:

- ✓ азота диоксид,
- ✓ азота оксид,
- ✓ сера диоксид,
- ✓ углерод (сажа),
- ✓ углерода оксид,

- ✓ керосин,
- ✓ пыль неорганич. содерж. SiO₂ < 20%.

В выбросах учитываются пыление при движении транспорта по автодорогам, включая сдувание с поверхности кузова, разгрузку на площадке, а также выбросы выхлопных газов автомобилей. Расчет выбросов источника выполнен на основании методики [18].

Источник 6002 – работа бульдозера Caterpillar D-9R /или аналог/ (смешение компонентов для приготовления рекультиванта и перемещение готового рекультиванта в отвал). При этом в атмосферу поступают следующие ЗВ:

- ✓ азота диоксид,
- ✓ азота оксид,
- ✓ сера диоксид,
- ✓ углерод (сажа),
- ✓ керосин,
- ✓ углерода оксид,
- ✓ пыль неорганич. содерж. SiO₂ < 20%.

В выбросах учитываются пыление перемещении и пересыпках рекультиванта и его компонентов, а также выбросы выхлопных газов бульдозера. Расчет выбросов источника выполнен на основании методик [18,19].

Источник 6003 – работа бульдозера Caterpillar D-9R /или аналог/ (использование /перемещение/ рекультиванта к участку рекультивации).

При этом в атмосферу поступают следующие ЗВ:

- ✓ азота диоксид,
- ✓ азота оксид,
- ✓ сера диоксид,
- ✓ углерод (сажа),
- ✓ керосин,
- ✓ углерода оксид,
- ✓ пыль неорганич. содерж. SiO₂ < 20%.

Расчет выбросов источника выполнен на основании методик [18,19]. В выбросах учитываются пыление перемешивании и перемещении рекультиванта и его компонентов, а также выбросы выхлопных газов бульдозера.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от рассмотренных источников представлены в приложении №1.

Рекультивант «Тк» в обычном состоянии самопроизвольно не выделяет вредных веществ, поэтому его хранение не приводит к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха.

Для оценки воздействия на загрязнение атмосферного воздуха рассматриваемого техпроцесса были проведены расчеты рассеивания. Размеры расчетной площадки приняты равными 8600 x 6000 м с шагом расчетной сетки 100 м по осям X и Y. Кроме того, для дополнительной оценки на расчетной площадке были выбраны 2 расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки г. Междуреченска (табл. 6.1.2).

Таблица 6.1.2 Перечень расчетных точек

Расчетные точки (г. Междуреченск)

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	793,50	878,00	2,00	на границе жилой зоны	Частная жилая застройка ул. Паровозная
2	3136,00	96,00	2,00	на границе жилой зоны	Многоэтажная застройка ул. Юности

Модельный участок размещения площадки приготовления рекультиванта выбран на минимальном удалении от территории жилой застройки для оценки максимального воздействия при ведении работ. Расчет рассеивания проведен с применением программы Эколог v 4.6, реализующей методику МРР-2017. Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций по веществам азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид.

Согласно проведенным расчетам, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки составили:

- азота диоксид (с учетом фона) – 0,41 ПДК_{мр};
- углерода оксид (с учетом фона) – 0,54 ПДК_{мр};
- группа суммации 6204 (азота диоксид+серы диоксид) - 0,28 ПДК;
- прочие вещества (азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая с SiO₂ 20-70% – не более 0,05 ПДК_{мр} (ОБУВ).

Результаты расчета рассеивания представлены в Приложении №2 Материалов ОВОС.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приготовлении и использовании рекультиванта «Тк»

В качестве профилактических мер предусматривается:

- строгое соблюдение требований Технологического регламента производства и применения «Рекультиванта для угольных разрезов марки «Тк»;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- приведение и поддержание технического состояния машин, механизмов и автотранспортных средств в соответствие с нормативными требованиями по выбросам ЗВ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- организация разезда автотранспортных средств с минимальным совпадением по времени;
- осуществление заправки автотранспорта в специально отведённых местах;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке компонентов рекультиванта «Тк»;
- хранение материалов, выделяющих вредные вещества в местах, специально оборудованных, и в количестве, не превышающем потребности смены;
- ведение ежедневно записей по контролю работы машин и механизмов, а в случае обнаружения нарушений - выдача предписаний для их ликвидации;
- контроль состава выбросов ЗВ в атмосферный воздух в установленные сроки.

6.1.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух производства и применения рекультиванта Тв.

Рекультивант «Тв» производится следующим способом: доставка автотранспортом вскрышной породы к рабочим площадкам рекультивируемого участка угольного разреза, перемешивание рекультиванта и перемещение бульдозером в отвал с дальнейшим использованием (перемещением) к участку рекультивации. Исходя из технологических особенностей процесса, выделено несколько источников выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу:

- ✓ **источник 6001**, неорганизованный (работа автотранспорта на доставке рекультиванта на рабочую площадку);
- ✓ **источник 6002**, неорганизованный (работа бульдозера на площадке – перемещение рекультиванта в отвал);
- ✓ **источник 6003**, неорганизованный (работа бульдозера - использование (перемещение) рекультиванта к участку рекультивации);

Источник 6001 – это выбросы автотранспорта (автосамосвалы БелАЗ 75306 г/п 220 т) (транспортировка компонентов на площадку приготовления рекультиванта «Тк»). В атмосферу поступают следующие ЗВ:

- азота диоксид,
- азота оксид,
- сера диоксид,
- углерод (сажа),
- углерода оксид,
- керосин,
- пыль неорганич. содерж. SiO₂ 20-70%.

В выбросах учитываются пыление при движении транспорта по автодорогам, включая сдувание с поверхности кузова, разгрузку на площадке, а также выбросы выхлопных газов автомобилей.

Источник 6002 – работа бульдозера Caterpillar D-9R /или аналог/ (смешение рекультиванта и перемещение готового рекультиванта в отвал). При этом в атмосферу поступают следующие ЗВ:

- азота диоксид,
- азота оксид,
- сера диоксид,
- углерод (сажа),
- керосин,
- углерода оксид,
- пыль неорганич. содерж. SiO₂ 20-70%.

В выбросах учитываются пыление перемещении и пересыпках рекультиванта и его компонентов, а также выбросы выхлопных газов бульдозера

Источник 6003 – работа бульдозера Caterpillar D-9R /или аналог/ (использование /перемещение/ рекультиванта к участку рекультивации).

При этом в атмосферу поступают следующие ЗВ:

- азота диоксид,
- азота оксид,
- сера диоксид,
- углерод (сажа),
- керосин,
- углерода оксид,
- пыль неорганич. содерж. SiO₂ 20-70%.

В выбросах учитываются пыление перемешивании и перемещении рекультиванта и его компонентов, а также выбросы выхлопных газов бульдозера.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от рассмотренных источников представлены в приложении №1.

Рекультивант «Тв» в обычном состоянии самопроизвольно не выделяет вредных веществ, поэтому его хранение не приводит к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников в атмосферный воздух представлен в табл. 6.1.3

Таблица 6.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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 (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,6851360	2,9935960

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,111335 0	0,4864600
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,234637 0	1,2020370
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,034755 0	0,7763710
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,083926 0	8,5818050
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,644206 0	3,4682920
1	2	3	4	5	6	7
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	2,035318 0	19,943310 0
Всего веществ: 7					4,829313 0	37,451871 0
в том числе твердых: 2					2,269955 0	21,145347 0
жидких/газообразных: 5					2,559358 0	16,306524 0
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Для оценки воздействия на загрязнение атмосферного воздуха рассматриваемого техпроцесса были проведены расчеты рассеивания. Размеры расчетной площадки приняты равными 8600 x 6000 м с шагом расчетной сетки 100 м по осям X и Y. Кроме того, для дополнительной оценки на расчетной площадке были выбраны 2 расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки г. Междуреченска (табл. 6.1.4).

Таблица 6.1.4 Перечень расчетных точек

Расчетные точки (г. Междуреченск)

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	793,50	878,00	2,00	на границе жилой зоны	Частная жилая застройка ул. Паровозная
2	3136,00	96,00	2,00	на границе жилой зоны	Многоэтажная застройка ул. Юности

Модельный участок размещения площадки приготовления рекультиванта выбран на минимальном удалении от территории жилой застройки для оценки максимального воздействия при ведении работ. Расчет рассеивания проведен с применением программы Эколог v 4.6, реализующей методику МРР-2017. Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций по веществам азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид.

Согласно проведенным расчетам, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки составили:

- азота диоксид (с учетом фона) – 0,43-0,44 ПДК_{мр.};
- углерода оксид (с учетом фона) – 0,54 ПДК_{мр.};
- группа суммации 6204 (азота диоксид+серы диоксид) - 0,29-0,30 ПДК;
- прочие вещества (азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая с SiO₂ 20-70% – не более 0,1 ПДК_{мр} (ОБУВ).

Результаты расчета рассеивания представлены в Приложении №2 Материалов ОВОС.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приготовлении и использовании рекультиванта марки «Тв»

В качестве профилактических мер предусматривается:

- строгое соблюдение требований Технологического регламента производства и применения «Рекультиванта для угольных разрезов марки «Тв»;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- приведение и поддержание технического состояния машин, механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам ЗВ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- организация разезда автотранспортных средств с минимальным совпадением по времени;
- осуществление заправки автотранспорта в специально отведённых местах;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке рекультиванта «Тв»;
- хранение материалов, выделяющих вредные вещества в местах, специально оборудованных, и в количестве, не превышающем потребности смены;
- ведение ежедневно записей по контролю работы машин и механизмов, а в случае обнаружения нарушений - выдача предписаний для их ликвидации;
- контроль состава выбросов ЗВ в атмосферный воздух в установленные сроки.

6.1.3. Оценка воздействия на атмосферный воздух производства и применения рекультиванта Б

Рекультивант «Б» производится следующим способом: перемешивание ила очистных сооружений с песком строительным и/или мелкой фракцией вскрышных пород. Рекультивант используют для приготовления плодородного слоя на рекультивируемых участках. Исходя из технологических особенностей процесса, выделено несколько источников выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу:

- ✓ **источник 6001**, неорганизованный (работа автотранспорта на доставке компонентов рекультиванта);
- ✓ **источник 6002**, неорганизованный (работа погрузчика на площадке приготовления рекультиванта);
- ✓ **источник 6003**, неорганизованный (работа бульдозера на площадке приготовления рекультиванта);

Источник 6001 – выбросы автотранспорта (автосамосвалы КАМАЗ) (транспортировка компонентов на площадку приготовления рекультиванта «Б»). В атмосферу поступают следующие ЗВ:

- ✓ азота диоксид,
- ✓ азота оксид,
- ✓ сера диоксид,
- ✓ углерод (сажа),
- ✓ углерода оксид,
- ✓ керосин,
- ✓ пыль неорганич. содерж. $\text{SiO}_2 > 70\%$.

В выбросах учитываются пыление при движении транспорта по автодорогам, включая сдувание с поверхности кузова, разгрузку на площадке, а также выбросы выхлопных газов автомобилей. Расчет выбросов источника выполнен на основании методики [18].

Источник 6002 – работа погрузчика фронтального ЧЕТРА ПК60 /или аналог/ с объемом ковша 3 м^3 (доставка компонентов рекультиванта на центральный участок для их последующего смешения, перемещение рекультиванта к участкам его последующей выдержки в буртах, погрузка готового рекультиванта для доставки на рекультивируемый участок). При этом в атмосферу поступают следующие ЗВ:

- ✓ азота диоксид,
- ✓ азота оксид,
- ✓ сера диоксид,
- ✓ углерод (сажа),
- ✓ керосин,
- ✓ углерода оксид,
- ✓ пыль неорганич. содерж. $\text{SiO}_2 > 70\%$.

В выбросах учитываются пыление перемещении и пересыпках рекультиванта и его компонентов, а также выбросы выхлопных газов погрузчика. Расчет выбросов источника выполнен на основании методик [18,19].

Источник 6003 – работа бульдозера Caterpillar D-9R /или аналог/ (смешивание компонентов рекультиванта на площадке приготовления).

Выбрасываемые ЗВ:

- ✓ азота диоксид,
- ✓ азота оксид,
- ✓ сера диоксид,
- ✓ углерод (сажа),
- ✓ керосин,
- ✓ углерода оксид,
- ✓ пыль неорганич. содерж. SiO₂ > 70%.

Расчет выбросов источника выполнен на основании методик [17,18]. В выбросах учитываются пыление перемешивании и перемещении рекультиванта и его компонентов, а также выбросы выхлопных газов бульдозера.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от рассмотренных источников представлены в приложении №1.

Рекультивант «Б» в обычном состоянии самопроизвольно не выделяет вредных веществ, поэтому его хранение не приводит к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников в атмосферный воздух представлен в табл. 6.1.5.

Таблица 6.1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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 (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1645400	0,0209700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0267380	0,0034070
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0780510	0,0099950
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0277020	0,0042250
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5820620	0,0760790
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1767110	0,0228880
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,4918930	0,2243840

Всего веществ:	7	1,54769	0,361948
		70	0
в том числе твердых:	2	0,56994	0,234379
		40	0
жидких/газообразных:	5	0,97775	0,127569
		30	0
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6204	(2) 301 330		

Для оценки воздействия на загрязнение атмосферного воздуха рассматриваемого техпроцесса были проведены расчеты рассеивания. Размеры расчетной площадки приняты равными 8600 x 6000 м с шагом расчетной сетки 100 м по осям X и Y. Кроме того, для дополнительной оценки на расчетной площадке были выбраны 2 расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки г. Междуреченска (табл. 6.1.6).

Таблица 6.1.6 Перечень расчетных точек

Расчетные точки (г. Междуреченск)

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	793,50	878,00	2,00	на границе жилой зоны	Частная жилая застройка ул. Паровозная
2	3136,00	96,00	2,00	на границе жилой зоны	Многоэтажная застройка ул. Юности

Модельный участок размещения площадки приготовления рекультиванта выбран на минимальном удалении от территории жилой застройки для оценки максимального воздействия при ведении работ. Расчет рассеивания проведен с применением программы Эколог v 4.6, реализующей методику МРР-2017. Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций по веществам азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид.

Согласно проведенным расчетам, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки составили:

- азота диоксид (с учетом фона) – 0,41 ПДК_{мр.};
- углерода оксид (с учетом фона) – 0,54 ПДК_{мр.};

– прочие вещества (азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая с SiO₂ >70% – не более 0,05 ПДК_{мр} (ОБУВ).

Результаты расчета рассеивания представлены в Приложении №2.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приготовлении и использовании рекультиванта «Б»

В качестве профилактических мер предусматривается:

– строгое соблюдение требований Технологического регламента производства и применения «Рекультиванта для угольных разрезов марки «Б»;

– рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;

– приведение и поддержание технического состояния машин, механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам ЗВ;

– проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

– недопущение к работе машин, не прошедших технической осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;

– организация разъезда строительных автотранспортных средств с минимальным совпадением по времени;

– осуществление заправки автотранспорта в специально отведённых местах;

– укрытие кузова машин тентами при перевозке компонентов рекультиванта «Б» и самого рекультиванта «Б»;

– хранение материалов, выделяющих вредные вещества в местах, специально оборудованных, и в количестве, не превышающем потребности смены;

– ведение ежедневно записей по контролю работы машин и механизмов, а в случае обнаружения нарушений - выдача предписаний для их ликвидации;

– контроль состава выбросов ЗВ в атмосферный воздух в установленные сроки.

6.1.4. Оценка шумового воздействия производства и применения рекультиванта Тк

Рекультивант «Тк» производится следующим способом: доставка автотранспортом породы от обогащения угля, шлама угольного сырья к рабочим площадкам рекультивируемого участка угольного разреза «Красногорский», их смешению и

перемещению бульдозером в отвал. В качестве источников шума при ведении работ приняты автотранспорт и механизмы на основании данных ТР. Все источники рассматривались как источники непостоянного шума. Оценка проводилась по эквивалентным и максимальным уровням шума.

Для оценки уровней шума на границе ближайшей жилой застройки были выбраны 3 расчетные точки на высоте 1,5 м (2 точки) и 4м (1 точка) в 2,0 м от ограждающих конструкций зданий ближайшей жилой застройки, на основании п. 12.5 СП 51.13330.2011.

Почастотные характеристики источников шума, принятые для расчета на период строительства объекта приведены в табл. 6.1.7.

Согласно полученным результатам расчетов значения уровней шумового воздействия не превысят допустимых уровней шума (в т.ч. для ночного времени суток):

- эквивалентного – 45 дБА;
- максимального – 60 дБА.

Превышений допустимых уровней шумового воздействия на границе ближайшей жилой застройки в период ведения работ не прогнозируется.

6.1.5. Оценка шумового воздействия производства и применения рекультиванта Тв

Рекультивант «Тв» производится следующим способом: доставка автотранспортом вскрышной породы к рабочим площадкам рекультивируемого участка угольного разреза, перемешивание рекультиванта и перемещение бульдозером в отвал с дальнейшим использованием (перемещением) к участку рекультивации. В качестве источников шума при ведении работ приняты автотранспорт и механизмы на основании данных ТР. Все источники рассматривались как источники непостоянного шума. Оценка проводилась по эквивалентным и максимальным уровням шума.

Для оценки уровней шума на границе ближайшей жилой застройки были выбраны 3 расчетные точки на высоте 1,5 м (2 точки) и 4м (1 точка) в 2,0 м от ограждающих конструкций зданий ближайшей жилой застройки, на основании п. 12.5 СП 51.13330.2011.

Согласно полученным результатам расчетов значения уровней шумового воздействия не превысят допустимых уровней шума (в т.ч. для ночного времени суток):

- эквивалентного – 45 дБА;
- максимального – 60 дБА.

Превышений допустимых уровней шумового воздействия на границе ближайшей жилой застройки в период ведения работ не прогнозируется.

6.1.6. Оценка шумового воздействия производства и применения рекультиванта Б

Рекультивант «Б» производится следующим способом: перемешивание ила очистных сооружений с песком строительным и/или мелкой фракцией вскрышных пород. Рекультивант используют для приготовления плодородного слоя на рекультивируемых участках. В качестве источников шума при ведении работ приняты автотранспорт и механизмы на основании данных ТР. Все источники рассматривались как источники

непостоянного шума. Оценка проводилась по эквивалентным и максимальным уровням шума.

Для оценки уровней шума на границе ближайшей жилой застройки были выбраны 3 расчетные точки на высоте 1,5 м (2 точки) и 4м (1 точка) в 2,0 м от ограждающих конструкций зданий ближайшей жилой застройки, на основании п. 12.5 СП 51.13330.2011.

Согласно полученным результатам расчетов значения уровней шумового воздействия не превысят допустимых уровней шума (в т.ч. для ночного времени суток):

- эквивалентного – 45 дБА;
- максимального – 60 дБА.

Превышений допустимых уровней шумового воздействия на границе ближайшей жилой застройки в период ведения работ не прогнозируется.

6.2. Оценка воздействия технологии получения продукции на поверхностные водные объекты

6.2.1. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты производства и применения рекультиванта Тк

Рекультивант Тк производится путем доставки автотранспортом породы от обогащения угля и шлама угольного сырья к рабочим площадкам рекультивируемого участка и смешивания составляющих рекультиванта в отношении 4/1.

Рекультивант представляет собой твердый инертный материал разной фракции чёрного, серого, коричневого цвета. Рекультивант используется в качестве заполнителя угольного разреза «Красногорский» на этапе технической рекультивации выработанных участков, находящихся на территории г. Междуреченска Кемеровской области в соответствии с проектом, согласованным в установленном порядке. Работы по использованию рекультиванта проводятся в административных границах муниципального образования «Междуреченский городской округ» в поле разреза «Красногорский», на внешних и внутренних отвалах участков горных пород: Сибиргинский-8, Кийзаксий-8, Кийзакский-9. Ближайшим населенным пунктом является город Междуреченск, расположенный на расстоянии 2 км от разреза.

Таким образом, в технологическом процессе производства рекультиванта Тк не используется вода как из природных источников, так и из централизованного водоснабжения. Сточные воды при производстве Тк не образуются.

При использовании рекультиванта Тк в качестве заполнителя угольного разреза на этапе технической рекультивации миграции в грунтовые и поверхностные воды не ожидается в связи с их отсутствием на рекультивируемой территории.

Атмосферные осадки в составе карьерного водостока разреза «Красногорский», в т.ч. с производственной площадки производства рекультиванта, проходят очистку. Для

каждого из участков разреза предусмотрена своя технологическая схема очистки вод. Весь образующийся водосток поступает в водоприёмные зумпфы, где оседает часть загрязнений, оттуда он поступает либо сразу в отстойники, либо дополнительно направляется на фильтрацию через специально сооружённый массив вскрышных пород и затем осветлённый сток поступает в отстойники.

Уровень токсикологической опасности продукта для водных гидробионтов определяется по результатам экотоксикологических исследований на водных организмах (биотестирование). Исследования были проведены на двух общепризнанных тест-объектах – *Daphnia magna* (цериодафнии) и *Paramecium caudatum* (равноресничные инфузории). Результаты свидетельствуют о том, что по воздействию на гидробионты образец рекультиванта Тк относится к IV классу опасности (малоопасный) по данным показателям (Протокол биотестирования № 2203-12 от 21.12.2021 г. см. Приложение 1.в). Токсичность отсутствует.

Следовательно, даже при попадании рекультиванта Тк в поверхностные и подземные воды негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране поверхностных и грунтовых вод от загрязнения

Охрана, рациональное использование поверхностных и грунтовых вод при производстве и применении рекультиванта Тк обеспечиваются следующими мероприятиями:

- 1) Ведение всех работ по производству и применению рекультиванта Тк в строго определенных границах земельного участка, предназначенного для данных работ.
- 2) Строгое соблюдение рецептуры, заявленной в СТО, при производстве и применении рекультиванта Тк. Контроль каждой партии рекультиванта Тк для подтверждения его качества и стабильности технологического процесса.
- 3) Использование находящихся в исправном состоянии специальных автомашин.
- 4) Очищение образующихся водостоков с площадки производства рекультиванта.

6.2.2. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты производства и применения рекультиванта Тв

Компонентами для производства рекультиванта Тв являются вскрышные породы (100%), образующиеся в результате ведения горных работ на следующих участках: «Поле разреза Красногорский» Сибиргинского и Томского каменноугольных месторождений и участок «Сорокинский» Сибиргинского и Томского каменноугольных месторождений.

Рекультивант Тв представляет собой твердый инертный композиционный материал разной фракции серого/черного/коричневого цвета. Рекультивант Тв

предназначен для технического этапа рекультивации разреза «Красногорский» в границах Междуреченского городского округа.

Рекультивант Тв производится путем доставки автотранспортом вскрышной породы к рабочим площадкам рекультивируемого участка угольного разреза и ее перемещению бульдозером в отвал.

Таким образом, в технологическом процессе производства рекультиванта Тв не используется вода как из природных источников, так и из централизованного водоснабжения. Сточные воды при производстве Тв не образуются.

При использовании рекультиванта Тв в качестве заполнителя угольного разреза на этапе технической рекультивации миграции в грунтовые и поверхностные воды не ожидается в связи с их отсутствием на рекультивируемой территории.

Атмосферные осадки в составе карьерного водостока разреза «Красногорский», в т.ч. с производственной площадки производства рекультиванта Тв, проходят очистку. Для каждого из участков разреза предусмотрена своя технологическая схема очистки вод. Весь образующийся водосток поступает в водоприёмные зумпфы, где оседает часть загрязнений, оттуда он поступает либо сразу в отстойники, либо дополнительно направляется на фильтрацию через специально сооружённый массив вскрышных пород и затем осветлённый сток поступает в отстойники.

Уровень токсикологической опасности продукта для водных гидробионтов определяется по результатам экотоксикологических исследований на водных организмах (биотестирование). Исследования были проведены на двух общепризнанных тест-объектах – *Daphnia magna* (циериодафнии) и *Paramecium caudatum* (равноресничные инфузории). Результаты свидетельствуют о том, что по воздействию на гидробионты образец рекультиванта Тв относится к IV классу опасности (малоопасный) по данным показателям (Протокол биотестирования № 2209-12 от 21.12.2021 г. см Приложение 1.б). Токсичность отсутствует.

Следовательно, даже при попадании рекультиванта Тв в поверхностные и подземные воды негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране поверхностных и грунтовых вод от загрязнения

Охрана, рациональное использование поверхностных и грунтовых вод при производстве и применении рекультиванта Тв обеспечиваются следующими мероприятиями:

- 1) Ведение всех работ по производству и применению рекультиванта Тв в строго определенных границах земельного участка, предназначенного для данных работ.

- 2) Строгое соблюдение рецептуры, заявленной в СТО, при производстве и применении рекультиванта Тв. Контроль каждой партии рекультиванта Тв для подтверждения его качества и стабильности технологического процесса.
- 3) Использование находящихся в исправном состоянии специальных автомашин.
- 4) Очищение образующихся водостоков с площадки производства рекультиванта Тв.

6.2.3. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты производства и применения рекультиванта Б

Рекультивант Б производится путем выдержки обезвоженного ила очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод на выделенных площадках рядом с очистными сооружениями, или других отведенных местах в течение одного-двух лет при периодическом перемешивании. Допускается смешение компонентов без предварительной выдержки ила очистных сооружений, при этом выдержке в буртах подвергается приготовленная смесь. Выдержанный ил смешивается бульдозером с песком строительным по ГОСТ 8736-2014 и (или) мелкой фракцией вскрышных пород, пригодными и малоприспособными по ГОСТ 17.5.1.03-86 и используются для создания плодородного слоя на технически рекультивированном участке, либо без его создания (ямочное внесение), когда рекультивант Б будет помещаться в подготовленные ямы на технически рекультивированном участке для последующей высадки деревьев и (или) кустарников.

Рекультивант Б представляет собой почвогрунт, приготовленный из обезвоженного, обеззараженного и стабилизированного ила очистных сооружений, а также мелкой фракции вскрышных пород и (или) песка для строительных работ, готовый к применению с характерным землистым запахом. Рекультивант Б предназначен для создания плодородного слоя почвогрунта и последующей высадки газонных трав, кустарников, деревьев или с целью самозаращения на этапе биологической рекультивации угольных разрезов.

Таким образом, в технологическом процессе производства рекультиванта Б не используется вода как из природных источников, так и из централизованного водоснабжения. Сточные воды при производстве Б не образуются.

При использовании рекультиванта Б в качестве плодородного слоя на биологическом этапе рекультивации миграции загрязняющих веществ в грунтовые и поверхностные воды не ожидается в связи с их отсутствием на рекультивируемой территории.

На рабочей площадке для приготовления рекультиванта Б система водоотвода открытая. По границе рабочей площадки устраивается водоотводная канава. Сама рабочая площадка должна быть забетонирована, либо располагаться на суглинистом грунте, имеющим коэффициент фильтрации не превышающим 0,001 м/сут.

Уровень токсикологической опасности продукта для водных гидробионтов определяется по результатам экотоксикологических исследований на водных организмах (биотестирование). Исследования были проведены на двух общепризнанных тест-объектах – *Daphnia magna* (циериодафнии) и *Paramecium caudatum* (равноресничные инфузории). Результаты свидетельствуют о том, что по воздействию на гидробионты образец рекультиванта Б относится к IV классу опасности (малоопасный) по данным показателям (Протокол биотестирования № 2208-12 от 21.12.2021 г. см. Приложение 1.а). Токсичность отсутствует.

К тому же были проведены санитарно-бактериологические и паразитологические исследования рекультиванта Б (Протокол №22643 от 14.07.2021 г. см. Приложение 2), которые не выявили отклонений по данным показателям.

Следовательно, даже при попадании рекультиванта Б в поверхностные и подземные воды негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране поверхностных и грунтовых вод от загрязнения

Охрана, рациональное использование поверхностных и грунтовых вод при производстве и применении рекультиванта Б обеспечиваются следующими мероприятиями:

- 1) Ведение всех работ по производству и применению рекультиванта Б в строго определенных границах земельного участка, предназначенного для данных работ.
- 2) Строгое соблюдение рецептуры, заявленной в СТО, при производстве и применении рекультиванта Б. Контроль каждой партии рекультиванта Б для подтверждения его качества и стабильности технологического процесса.
- 3) Использование находящихся в исправном состоянии специальных автомашин.
- 4) Отвод загрязненных стоков с бетонированной площадки производства рекультиванта Б.

6.3. Оценка воздействия технологии получения продукции на почвы

Современное состояние почвенного покрова рассматриваемой территории, на которой планируются рекультивационные мероприятия, тесно связано с интенсивным использованием её в горнодобывающей промышленности, что привело к изменению, а на отдельных территориях и к полному уничтожению естественного почвенного покрова. При добыче полезного ископаемого открытым способом почвенный покров претерпевает сильные изменения. На значительной площади природный почвенный слой полностью ликвидируется, а на прилегающей территории в почвенном покрове могут происходить явления, нарушающие его целостность структуру и свойства.

Техногенное преобразование почвенного покрова наиболее выраженный характер имеет непосредственно на площадках размещения отвалов вскрышной породы, а также на участках, выделенных под инженерное обеспечение угольного разреза. Почвенный покров на нарушенной территории представлен четырьмя основными типами эмбриоземов: инициальные, органо-аккумулятивные, дерновые, гумусово-аккумулятивные (Проектная документация «Технический проект разработки Сибиргинского и Томского каменноугольных месторождений. Отработка запасов угля в границах «Красногорского поля» и «Сорокинского поля» разреза «Красногорский» ПАО «Южный Кузбасс». Дополнение №2» - далее – Проектная документация «Технический проект...»).

6.3.1. Оценка воздействия на почвы производства и применения рекультиванта Тк

Производство и применение рекультиванта Тк планируется на этапе технической рекультивации выработанных участков, находящихся на территории Новокузнецкого района и городской черты г. Междуреченска Кемеровской области в соответствии с проектом, согласованным в установленном порядке.

Рекультивант используется в качестве заполнителя угольного разреза «Красногорский» на этапе технической рекультивации выработанных участков, находящихся на территории Новокузнецкого района и городской черты г. Междуреченска Кемеровской области в соответствии с проектом, согласованным в установленном порядке. Рекультивант Тк производится непосредственно на рабочей площадке рядом с рекультивируемым участком разреза «Красногорский».

Производство и применение рекультиванта Тк не требует дополнительного изъятия земель и не влечет за собой изменение характера землепользования.

Поскольку рекультивант Тк производится на рабочей площадке и используется на нарушенных землях с отсутствием естественного почвенного покрова, то негативного воздействия на почвенный покров не ожидается.

Во избежание загрязнения почв все работы необходимо проводить в строго отведенных местах.

6.3.2. Оценка воздействия на почвы производства и применения рекультиванта Тв

Компонентами для производства рекультиванта Тв являются вскрышные породы (100%), образующиеся в результате ведения горных работ на каменноугольных месторождениях. Рекультивант Тв представляет собой твердый инертный композиционный материал разной фракции серого/черного/коричневого цвета.

Рекультивант Тв предназначен для технического этапа рекультивации разреза «Красногорский» в границах Междуреченского городского округа.

Поскольку рекультивант Тв производится путем доставки автотранспортом вскрышной породы к рабочим площадкам рекультивируемого участка угольного разреза и

ее перемещается бульдозером в отвал, то негативное воздействие на почвенный покров территории не ожидается в связи с отсутствием любого почвенного покрова на рекультивируемой территории.

Производство и применение рекультиванта Тв планируется на этапе технической рекультивации выработанных участков, находящихся на территории г. Междуреченска Кемеровской области.

Производство и применение рекультиванта Тв не требует дополнительного изъятия земель и не влечет за собой изменение характера землепользования.

Во избежание загрязнения почвенного покрова на прилегающих земельных участках все работы необходимо проводить в строго отведенных местах.

6.3.3. Оценка воздействия на почвы производства и применения рекультиванта Б

Рекультивант Б производится путем выдержки обезвоженного ила очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод на выделенных площадках рядом с очистными сооружениями, или других отведенных местах в течение одного-двух лет при периодическом перемешивании. Выдержанный ил смешивается бульдозером с песком или с мелкой фракцией вскрышных пород и используется для создания плодородного слоя на этапе биологической рекультивации на технически рекультивированном участке либо путём внесения в подготовленные ямы на технически рекультивированном участке для последующей высадки деревьев и кустарников.

Рекультивант Б представляет собой почвогрунт, готовый к применению, с характерным землистым запахом.

Поскольку рекультивант Б производится путём выдержки обезвоженного ила на выделенных площадках рядом с очистными сооружениями или на других отведенных местах, а затем доставляется автотранспортом на подготовленный технически рекультивируемый участок, то негативное воздействие на почвенный покров территории не ожидается в связи с отсутствием почвенного покрова на рекультивируемой территории.

Производство и применение рекультиванта Б не требует дополнительного изъятия земель и не влечет за собой изменение характера землепользования.

Во избежание загрязнения почвенного покрова на прилегающих земельных участках все работы необходимо проводить в строго отведенных местах.

6.4. Оценка воздействия технологии получения продукции на растительный и животный мир

В целях оценки воздействия рекультивантов марки «Т» и «Б» на растения были проведены исследования по оценке фитотоксического эффекта образцов (эффекта торможения роста корней проростков семян овса,%).

Согласно результатам проведенных исследований (Протокол биотестирования № 2209-12 от 21.12.2021 г., Протокол биотестирования № 2208-12 от 21.12.2021 г. и Протокол биотестирования № 2203-11 от 21.12.2021 г. см в Приложении 1) при фитотестировании проявился эффект небольшого стимулирования роста корней овса посевного, что, согласно МР 2.1.7.2297-07, свидетельствует о благоприятном воздействии рекультивантов на растения.

Согласно эколого-гигиеническим показателям и критериям отнесения опасности (СП 2.1.7.1386-03) образцы рекультивантов по итогам фитотестирования соответствуют IV классу опасности. Это позволяет расценивать исследуемые образцы трёх рекультивантов как малоопасные для растений.

Таким образом, образцы рекультивантов в чистом виде могут быть использованы для выращивания растений, так как оказывают стимулирующее действие на развитие зеленой массы.

Прямого негативного воздействия на объекты животного мира при производстве и применении рекультивантов не ожидается, так как рекультиванты будут использоваться на техногенно-изменённых ландшафтах, где отсутствуют представители животного мира.

Косвенное воздействие рекультивантов на сельскохозяйственных животных возможно в случае использования кормов, выращенных на рекультивированных землях с внесением рекультивантов.

Мероприятиями по снижению возможного негативного воздействия на объекты животного и растительного мира являются:

- соблюдение требований СТО и ТР по производству и применению рекультивантов;
- использование рекультивантов для рекультивации нарушенных земель в строгом соответствии с направлениями рекультивации и дальнейшим назначением земель.

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Производственные и бытовые отходы, образующиеся при получении и применении рекультивантов марок «Тк», «Тв», «Б» являются основными потенциальными загрязнителями окружающей среды.

Образование, сбор, накопление, хранение, временное размещение и транспортировка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

6.5.1. Оценка воздействия производства и применения рекультиванта «Тк» на окружающую среду при обращении с отходами.

Источники образования отходов и исходные данные для расчетов.

Источниками образования отходов при производстве и применении рекультиванта «Тк» являются:

- эксплуатация, ремонт и обслуживание автотранспорта и техники;
- освещение участка работ;
- предотвращение и ликвидация утечек и разливов нефтепродуктов (ГСМ);
- жизнедеятельность персонала.

Для расчета образования отходов приняты следующие данные:

Организация работ по производству рекультиванта осуществляется непосредственно на рабочих площадках рекультивируемого участка, расположенных в пределах Междуреченского городского округа, подлежащих рекультивации.

Доставка компонентов для производства рекультиванта для угольных разрезов производится автосамосвалами БелАЗ грузоподъемностью 220 и 130 т.

Для бытовых нужд используется специализированный вагончик и биотуалет. Жидкие фракции, выкачиваемые из биотуалета, удаляются путем очистки на очистных сооружениях ЦОФ «Сибирь» с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения и не учитываются в настоящем проекте в качестве отхода производства и потребления согласно Письма Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020. Применяется дизельгенератор (ДГУ). В темное время предусматривается освещение мачтами освещения с прожекторами на 400 Вт - количество используемых ламп ДРЛ 400 – 4 шт.

Используемая автотехника:

Автосамосвалы: БелАЗ 75306 (2 единицы), БелАЗ 75131 (2 единицы). Данная техника обеспечивает доставку компонентов рекультиванта на рабочую площадку для приготовления рекультиванта;

Бульдозер: D 9R (D 10T) (1 единица). Данная техника обеспечивает смешение компонентов для приготовления рекультиванта и перемещение готового рекультиванта в отвал.

Бульдозер: D 9R (D 10T) (1 единица). Данная техника обеспечивает использование (перемещение) рекультиванта.

В таблице 6.5.1 представлен перечень образующихся отходов.

Таблица 6.5.1. Перечень образующихся отходов

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.
	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства		
	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом		II
	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных		
	Отходы минеральных масел трансмиссионных		
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены		

	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)		
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные		
	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные		
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		
	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные		
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства		
	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши		
	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)		
	Фильтры воздушные из негалогенированных полимеров электрогенераторных установок отработанные		
	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)		
	Отходы антифризов на основе этиленгликоля при обслуживании электрогенераторных установок		

Обращение с отходами

В результате обслуживания и ремонта спецтехники, обеспечивающей применение рекультиванта марки «Тк» образуются:

- ✓ Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- ✓ Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
- ✓ Отходы минеральных масел промышленных;
- ✓ Отходы масел гидравлических;
- ✓ Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- ✓ Покрышки пневматических шин с металлическим кордом

отработанные;

- ✓ Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- ✓ Лом и отходы стальные несортированные;
- ✓ Обрезки и обрывки смешанных тканей;
- ✓ Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Для временного хранения данных отходов на площадке предусмотрены контейнеры. По мере накопления отходы сдаются по договору, компаниям, имеющим соответствующую лицензию.

Отходы лома чёрных металлов, хранятся на открытой площадке с твёрдым покрытием. По мере накопления отходы вывозятся в пункт приема и переработки металлолома.

В результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала образуются:

- ✓ Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный хранится в контейнере и по мере накопления передается организации, имеющей соответствующую лицензию.

Для освещения производственных и бытовых помещений используются ртутные лампы. Отработанные ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки и брак хранятся в герметичном контейнере и с периодичностью 1 раз в полгода сдаются предприятием, в специализированную организацию на демеркуризацию.

Накопление и временное хранение отходов на производственной территории осуществляется централизованно. Способы временного хранения отходов определяются классом опасности отходов:

- отходы I класса опасности хранятся в герметичных оборотных емкостях и в закрытом помещении, исключающем доступ посторонних лиц;
- отходы IV и V классов опасности хранятся в металлических контейнерах, установленных на бетонированной площадке.

Систематический учет в области обращения с отходами должен осуществляться согласно Порядка учета в области обращения с отходами, утвержденного Приказом Минприроды от 8 декабря 2020 года N 1028. На момент начала работ по производству и использованию рекультиванта заключаются договоры со специализированными организациями с целью утилизации, обезвреживания и конечного размещения образующихся отходов производства и потребления и производится расчет платы за их размещение. Договоры должны быть заключены с юридическими лицами и/или индивидуальными предпринимателями, оформившими в установленном порядке лицензию на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности.

В случае если разные стадии технологического процесса производства рекультиванта марки «Тк» выполняют разные структурные подразделения ПАО «Южный Кузбасс», учет отходов, согласование лимитов и иные требования по обращению с отходами могут осуществляться как централизованно – одним хозяйствующим субъектом, так и самостоятельно, в пределах компетенции структурного подразделения/юридического лица/индивидуального предпринимателя.

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- ✓ Разработка инструкций по сбору, хранению, перевозке и мерам безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- ✓ Соблюдение требований технологического регламента при применении рекультиванта марки «Тк»;
- ✓ Селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание или последующее размещение;
- ✓ Ведение достоверного учета наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех видов отходов;
- ✓ Защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков, ветра и повреждения (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками, герметичные контейнеры, складские помещения, ограничение доступа к местам хранения и др.);
- ✓ Расположение мест временного хранения отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к бытовым помещениям;
- ✓ Размещение контейнеров для временного хранения отходов на площадках с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- ✓ Расположение металлических контейнеров и емкостей для сбора отходов на специально отведенных площадках, обеспечивающих свободный подъезд транспорта;
- ✓ Соответствие состояния контейнеров, в которых накапливаются твердые отходы, требованиям транспортировки автотранспортом;
- ✓ Соблюдение требований по загрузке, транспортировке и выгрузке отходов;
- ✓ Соблюдение установленных сроков хранения и вывоза отходов.

6.5.2. Оценка воздействия производства и применения рекультиванта «Тв» на окружающую среду при обращении с отходами.

Источники образования отходов и исходные данные для расчетов.

Источниками образования отходов при производстве и применении рекультиванта «Тв» являются:

- эксплуатация, ремонт и обслуживание автотранспорта и техники;
- освещение участка работ;
- предотвращение и ликвидация утечек и разливов нефтепродуктов (ГСМ);
- жизнедеятельность персонала.

Для расчета образования отходов приняты следующие данные:

Организация работ по производству рекультиванта осуществляется непосредственно на рабочих площадках рекультивируемого участка, расположенных в пределах Междуреченского городского округа, подлежащих рекультивации.

Доставка компонентов для производства рекультиванта для угольных разрезов производится автосамосвалами БелАЗ грузоподъемностью 220 и 130 т.

Для бытовых нужд используется специализированный вагончик и биотуалет. Жидкие фракции, выкачиваемые из биотуалета, удаляются путем очистки на очистных

сооружениях ЦОФ «Сибирь» с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения и не учитываются в настоящем проекте в качестве отхода производства и потребления согласно Письма Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020. Применяется дизельгенератор (ДГУ). В темное время предусматривается освещение мачтами освещения с прожекторами на 400 Вт - количество используемых ламп ДРЛ 400 – 4 шт.

Используемая автотехника:

Автосамосвалы: БелАЗ 75306 (2 единицы), БелАЗ 75131 (2 единицы). Данная техника обеспечивает доставку компонентов рекультиванта на рабочую площадку для приготовления рекультиванта;

Бульдозер: D 9R (D 10T) (1 единица). Данная техника обеспечивает смешение компонентов для приготовления рекультиванта и перемещение готового рекультиванта в отвал.

Бульдозер: D 9R (D 10T) (1 единица). Данная техника обеспечивает использование (перемещение) рекультиванта.

В таблице 6.5.19 представлен перечень образующихся отходов.

Таблица 6.5.19. Перечень образующихся отходов

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.
	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства		
	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом		II
	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных		
	Отходы минеральных масел трансмиссионных		
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены		
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)		
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные		
	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные		
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		

	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные		
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства		
	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши		
	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)		
	Фильтры воздушные из негалогенированных полимеров электрогенераторных установок отработанные		
	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)		
	Отходы антифризов на основе этиленгликоля при обслуживании электрогенераторных установок		

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- ✓ Разработка инструкций по сбору, хранению, перевозке и мерам безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- ✓ Соблюдение требования технологического регламента при применении рекультиванта марки «Тв»;
- ✓ Селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание или последующее размещение;
- ✓ Ведение достоверного учета наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех видов отходов;
- ✓ Защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков, ветра и повреждения (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками, герметичные контейнеры, складские помещения, ограничение доступа к местам хранения и др.);
- ✓ Расположение мест временного хранения отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к бытовым помещениям;
- ✓ Размещение контейнеров для временного хранения отходов на площадках с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- ✓ Расположение металлических контейнеров и емкостей для сбора отходов на специально отведенных площадках, обеспечивающих свободный подъезд транспорта;
- ✓ Соответствие состояния контейнеров, в которых накапливаются твердые отходы, требованиям транспортировки автотранспортом;

- ✓ Соблюдение требований по загрузке, транспортировке и выгрузке отходов;
- ✓ Соблюдение установленных сроков хранения и вывоза отходов.

6.5.3. Оценка воздействия производства и применения рекультиванта «Б» на окружающую среду при обращении с отходами.

Источники образования отходов и исходные данные для расчетов.

Источниками образования отходов при производстве и применении рекультиванта «Б» являются:

- эксплуатация, ремонт и обслуживание автотранспорта и техники;
- освещение участка работ;
- предотвращение и ликвидация утечек и разливов нефтепродуктов (ГСМ);
- жизнедеятельность персонала.

Для расчета образования отходов приняты следующие данные:

Организация работ по производству рекультиванта осуществляется непосредственно на рабочих площадках рекультивируемого участка, расположенных в пределах Междуреченского городского округа, подлежащих рекультивации.

Доставка компонентов для производства рекультиванта для угольных разрезов производится автосамосвалами КАМАЗ грузоподъемностью 10 тонн.

Для бытовых нужд используется специализированный вагончик и биотуалет. Жидкие фракции, выкачиваемые из биотуалета, удаляются путем очистки на очистных сооружениях ЦОФ «Сибирь» с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения и не учитываются в настоящем проекте в качестве отхода производства и потребления согласно Письма Минприроды РФ № 01-25-27/17203 от 10.07.2020. Применяется дизельгенератор (ДГУ). В темное время предусматривается освещение мачтами освещения с прожекторами на 400 Вт - количество используемых ламп ДРЛ 400 – 4 шт.

Используемая автотехника:

Автосамосвалы: КАМАЗ (4 единицы). Данная техника обеспечивает доставку компонентов рекультиванта на рабочую площадку для приготовления рекультиванта;

Бульдозер: D 9R (D 10T) (1 единица). Данная техника обеспечивает смешение компонентов для приготовления рекультиванта и перемещение готового рекультиванта в отвал.

Погрузчик фронтальный: Камацу (1 единица). Данная техника обеспечивает:

- доставку разгруженных компонентов на центральный участок для их последующего смешения;
- перемещение рекультиванта к участкам его последующей выдержки в буртах;
- погрузка готового рекультиванта для доставки на рекультивируемый участок.

В таблице 6.5.37 представлен перечень образующихся отходов.

Таблица 6.5.37. Перечень образующихся отходов

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.
-------	--------------------------	-------------	---------

	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства		
	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом		II
	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных		
	Отходы минеральных масел трансмиссионных		
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены		
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)		
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные		
	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные		
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		
	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные		
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства		
	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши		
	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)		
	Фильтры воздушные из негалогенированных полимеров электрогенераторных установок отработанные		
	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15 % и более)		
	Отходы антифризов на основе этиленгликоля при обслуживании электрогенераторных установок		

Обращение с отходами

В результате обслуживания и ремонта спецтехники, обеспечивающей применение рекультиванта марки «Б» образуются:

- ✓ Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- ✓ Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
- ✓ Отходы минеральных масел промышленных;
- ✓ Отходы масел гидравлических;
- ✓ Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- ✓ Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные;
- ✓ Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- ✓ Лом и отходы стальные несортированные;
- ✓ Обрезки и обрывки смешанных тканей;
- ✓ Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Для временного хранения данных отходов на площадке предусмотрены контейнеры. По мере накопления отходы сдаются по договору, компаниям, имеющим соответствующую лицензию.

Отходы лома чёрных металлов, хранятся на открытой площадке с твёрдым покрытием. По мере накопления отходы вывозятся в пункт приема и переработки металлолома.

В результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала образуются:

- ✓ Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный хранится в контейнере и по мере накопления передается организации, имеющей соответствующую лицензию.

Для освещения производственных и бытовых помещений используются ртутные лампы. Отработанные ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки и брак хранятся в герметичном контейнере и с периодичностью 1 раз в полгода сдаются предприятием, в специализированную организацию на демеркуризацию.

Накопление и временное хранение отходов на производственной территории осуществляется централизованно. Способы временного хранения отходов определяются классом опасности отходов:

- отходы I класса опасности хранятся в герметичных оборотных емкостях и в закрытом помещении, исключающем доступ посторонних лиц;
- отходы IV и V классов опасности хранятся в металлических контейнерах, установленных на бетонированной площадке.

Систематический учет в области обращения с отходами должен осуществляться согласно Порядка учета в области обращения с отходами, утвержденного Приказом Минприроды от 8 декабря 2020 года N 1028. На момент начала работ по производству и использованию рекультиванта заключаются договоры со специализированными организациями с целью утилизации, обезвреживания и конечного размещения образующихся отходов производства и потребления и производится расчет платы за их

размещение. Договоры должны быть заключены с юридическими лицами и/или индивидуальными предпринимателями, оформившими в установленном порядке лицензию на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности.

В случае если разные стадии технологического процесса производства рекультиванта марки «Б» выполняют разные структурные подразделения ПАО «Южный Кузбасс», учет отходов, согласование лимитов и иные требования по обращению с отходами могут осуществляться как централизованно – одним хозяйствующим субъектом, так и самостоятельно, в пределах компетенции структурного подразделения/юридического лица/индивидуального предпринимателя.

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- ✓ Разработка инструкций по сбору, хранению, перевозке и мерам безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- ✓ Соблюдение требования технологического регламента при применении рекультиванта марки «Б»;
- ✓ Селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание или последующее размещение;
- ✓ Ведение достоверного учета наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех видов отходов;
- ✓ Защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков, ветра и повреждения (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками, герметичные контейнеры, складские помещения, ограничение доступа к местам хранения и др.);
- ✓ Расположение мест временного хранения отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к бытовым помещениям;
- ✓ Размещение контейнеров для временного хранения отходов на площадках с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- ✓ Расположение металлических контейнеров и емкостей для сбора отходов на специально отведенных площадках, обеспечивающих свободный подъезд транспорта;
- ✓ Соответствие состояния контейнеров, в которых накапливаются твердые отходы, требованиям транспортировки автотранспортом;
- ✓ Соблюдение требований по загрузке, транспортировке и выгрузке отходов;
- ✓ Соблюдение установленных сроков хранения и вывоза отходов.

ГЛАВА VII. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Разработка программы экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности по рекультивации нарушенных земельных участков с использованием рекультиванта проводится в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Основанием для разработки программы мониторинга являются требования Федерального закона от 10.01.02 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Статья 67. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль)

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

Документация, содержащая сведения о результатах осуществления производственного экологического контроля, включает в себя документированную информацию:

- о технологических процессах, технологиях, об оборудовании для производства продукции (товара), о выполненных работах, об оказанных услугах, о применяемых топливе, сырье и материалах, об образовании отходов производства и потребления;
- о фактических объеме или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений;
- об обращении с отходами производства и потребления;

- о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений.

Юридические лица, за исключением юридических лиц, подведомственных федеральному органу исполнительной власти в области обеспечения безопасности, и индивидуальные предприниматели обязаны представлять в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или орган исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и в сроки, которые определены уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Юридические лица, подведомственные федеральному органу исполнительной власти в области обеспечения безопасности, обязаны представлять в указанный федеральный орган исполнительной власти отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и сроки, которые определены уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, методические рекомендации по ее заполнению, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, утверждаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Результаты проведенных лабораторных исследований рекультивантов свидетельствуют об отсутствии негативного воздействия на компоненты природной среды, что отражено в соответствующих разделах настоящих Материалов ОВОС

Тем не менее, учитывая неограниченно длительный характер присутствия рекультивантов в природной среде, целесообразно проводить мониторинг состояния компонентов природной среды после проведения рекультивации нарушенных земель, для возможности формирования вывода об изменении состояния компонентов природной среды по отношению к аналогичным результатам, полученным при проведении предпроектного обследования нарушенных земельных участков.

В силу того, что применение рекультивантов не оказывает негативного воздействия на атмосферный воздух, а непосредственный контакт рекультивант имеет с почвами нарушенных земельных участков, растительностью, которую высаживают на рекультивированном земельном участке и грунтовыми водами, в рамках проведения мониторинга состояния окружающей среды при и после рекультивации рекомендуется контролировать состояние растительности, грунтовых и поверхностных вод и состояние почв, состояние почв прилегающей к нарушенным земельным участкам территорий

Выбор мест заложения контрольных площадок на прилегающих и фоновых территориях проводится на основании результатов инженерно-геологических изысканий для земельного участка, предполагаемого для рекультивации с применением новой

технологии, выполненных в соответствии со СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Производственный экологический контроль (экологический мониторинг) за состоянием атмосферного воздуха и воздействием на земельные ресурсы на площадке рекультивации осуществляется по договору с лабораторией, аккредитованной на указанные работы, и по утвержденным в установленном порядке графикам.

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) осуществляется в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду (ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»).

Основные задачи ПЭМ заключаются в следующем:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов);
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Выбор объекта мониторинга и мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводят с учетом:

- сведений о фоновом загрязнении (если такие исследования проводились);
 - размещения источников негативного воздействия на окружающую среду;
- природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

Определение перечня контролируемых параметров проводят с учетом установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Программу ПЭМ разрабатывают по ГОСТ Р 56063 «Производственный экологический контроль Требования к программам производственного экологического мониторинга». В рамках ПЭМ проводят:

- эколого-аналитические измерения состояния и загрязнения окружающей среды;
- наблюдения с применением методов моделирования, биологических, дистанционных и иных методов.

Эколого-аналитические измерения входят в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений и государственного регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.», Федеральным законом от 26 июня 2008 г № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений", РД 52.18.595-96 «Руководящий документ. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды (утвержден Госстандартом России 20 декабря 1996 г., Росгидрометом 15 декабря 1996 г.) (ред. от 28.10.2009) и требований в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Эколого-аналитические измерения могут проводить только собственные или привлекаемые лаборатории, аккредитованные на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации..

Выбор методов наблюдений осуществляют с учетом:

- видов и масштабов оказываемого негативного воздействия на окружающую среду;
- экономической целесообразности использования метода (при выборе одного метода или совокупности методов);
- достоверности и надежности информации, получаемой конкретным методом.

Результаты ПЭМ должны быть оформлены в соответствии с порядком документооборота организации и документов, регламентирующих ПЭМ. Хранение, поиск и обработку результатов ПЭМ осуществляют с использованием современных технических средств.

Результаты ПЭМ предоставляют:

- руководству организации и специалистам, ответственным за охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;
- органам государственного экологического надзора (в рамках предоставления результатов ПЭМ);
- населению и другим заинтересованным лицам (в том числе на добровольной основе) в порядке, установленном законодательством.

Ответственность за проведение мониторинга окружающей среды несет собственник рекультиванта.

Мониторинг состояния окружающей среды проводится на основании договорных отношений между собственником организацией, применяющей рекультиванты, и

организацией, владеющей на законном основании лабораторией, аккредитованной в установленном законодательством Российской Федерации порядке на применение методов анализа компонентов окружающей среды, предусмотренные настоящим разделом.

По окончании проведения рекультивации нарушенного земельного участка мониторинг состояния почв, природных вод, поверхностных водных объектов и растительности проводится ежегодно в течение 3-х лет.

Мониторинг состояния почв

Мониторинг состояния почв проводится на прилегающей к рекультивированному земельному участку территории и на фоновой (или условно ненарушенной) территории.

Предприятием проводится ежегодный мониторинг объектов ОРО который включает в себя мониторинг почв.

С целью максимальной результативности проведения мониторинга почвенного покрова выделены группы наблюдаемых участков.

- 1 группа - внешний породный отвал «2-1»;
- 2 группа - внешний породные отвалы: «Верхний», «Нижний», «Казаский», и внутренние выше уровня дневной поверхности: «Внутренний 3», «Внутренний 4», «Внутренний 5»;
- 3 группа - «Внешний отвал 2-5»;
- 4 группа - внутренние выше уровня дневной поверхности: «Внутренний 2-3»

Наблюдение за почвенным покровом производится в точках в районе воздействия объектов ОРО и в фоновой точке.

Таблица 7.1. Перечень веществ, периодичность и точки отбора

Объект наблюдения	Периодичность проведения наблюдений	Показатель
Т.№1. в районе воздействия группы ОРО №1	1 раз в год	Нитриты; Водородный показатель; Нефтепродукты; Влажность; Фтор; Свинец; Кадмий; Цинк; Медь; Никель; Индекс БГКП; Индекс энтерококков; Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонелла;
Т.№2. в районе воздействия группы ОРО №1	1 раз в год	
Т.№3. в районе воздействия группы ОРО №2	1 раз в год	
Т.№5. в районе воздействия группы ОРО №2	1 раз в год	
Т.№6. в районе воздействия группы ОРО №2	1 раз в год	
Т.№7. в районе воздействия группы ОРО №3	1 раз в год	
Т.№8. в районе воздействия группы ОРО №4	1 раз в год	
Т. №4. Фоновая точка	1 раз в год	

		Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов; Цисты патогенных кишечных простейших.
--	--	--

Объекты исследований: участки временного размещения исходного сырья, участки производства рекультивантов, участки использования рекультивантов будут располагаться в границах воздействия объектов ОРО, в связи с чем дополнительных площадок наблюдения к проводимому мониторингу не требуется.

Интерпретация результатов мониторинга почв территории, прилегающих к рекультивированному земельному участку, производится на основании данных мониторинга прошлых лет.

Определение данных о составе и свойствах проб должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений.

Мониторинг состояния природных вод

Поверхностные воды

Мониторинг поверхностных вод проводится в рамках принятой на предприятии Программы ПЭК. При этом для рекультиванта «Тб» возможен дополнительный контроль в случаях если, промышленная площадка по производству рекультиванта располагается в 100-метровой полосе от границы водоохраных зон водного объекта.

На близлежащем водотоке организуют 2 створа – в 500 м до производственной площадки по течению (ПВ1) и аналогично, после – ПВ2. Пробы отбирают 4 раз в год в основные фазы гидрологического режима (во время паводков и межени).

Контролируют содержание загрязняющих веществ для определения следующих компонентов и показателей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00: содержание взвешенных веществ, окраска, запах, температура, рН, растворенный кислород, БПК5, ХПК, яйца гельминтов и цисты патогенных простейших, возбудители кишечных инфекций, термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, колифаги, общее микробное число, тяжелые металлы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, медь, цинк).

Контроль сточных и природных вод осуществляется в соответствии с нормативами допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты на основании по показателям, указанным в таблице № 7.2.

Таблица 7.2. Перечень веществ

	Определяемый показатель	Объект исследований
1	Температура	Река Томь (сброс), выпуск №2; Река Томь (водный объект), в месте выпуска №2;
2	Водородный показатель	
3	Минерализация	
4	Сухой остаток	
5	БПК	
6	Аммоний-ион	
7	Нитрат-ион	
8	Нитрит-ион	
9	Взвешенный вещества	
10	Железо общее	
11	Нефтепродукты	
12	Сульфаты	
13	Хлориды	
14	Марганец	
15	Медь	
16	Растворенный кислород	
17	Микробиологические исследования	
18	Токсичность	

Подземные воды

Мониторинг состояния грунтовых и подземных вод проводится на основании принятой на предприятии программы ПЭК, объекты исследований расположены в зоне проводимого мониторинга объектов ОРО. Организация дополнительных наблюдательных скважин не требуется.

Конструкция шурфа, скважины или колодца должна обеспечивать защиту грунтовых вод от попаданий в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также удобство взятия проб.

Наблюдения за химическим составом подземных вод осуществляется по показателям, указанным в таблице 7.3.

Таблица 7.3. Перечень веществ

	Определяемый показатель	Точка отбора
1	Водородный показатель	Наблюдательные скважины №№: 1 (1а), 6а, 40,17
2	Нефтепродукты	
3	Сульфаты	
4	Хлорид-ион	
5	Железо общее	
6	Фенолы летучие	
7	Ион аммония	
8	Медь	
9	Цинк	
10	Свинец	
11	Марганец	
12	Кальций	
13	Магний	
14	Нитрит, нитрат ионы	

15	Жесткость общая	
----	-----------------	--

Отбор, транспортировка, хранение проб подземных и грунтовых вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Общие требования к отбору проб». Отобранные пробы воды направляются в аккредитованную химическую лабораторию для определения: аммиака, нитратов, хлоридов, сульфатов, рН, кобальта, меди, никеля, свинца, цинка, хрома трехвалентный и шестивалентный, сухого остатка по аттестованным на данный вид работ методикам.

Мониторинг состояния растительности

Ввиду отсутствия растительного покрова на рассматриваемой площадке воздействие может быть рассмотрено для растительности, расположенной на прилегающих к площадкам территориях. Мониторинг заключается в контроле состояния естественной растительности на одной пробной площадке и сравнении полученных значений для фоновой территории (близлежащей не нарушенной экосистеме).

При визуальных наблюдениях контролируемые показателями являются:

- флористическое разнообразие растений;
- площадь проективного покрытия растений;
- показатели обилия видов растений.

Решение о наличии воздействия на растительный покров принимается в случае, если контролируемые показатели для пробной площадки отличаются более чем на 50% от контролируемых показателей для фоновой площадки.

Мониторинг атмосферного воздуха

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха не проводится, поскольку воздействия на атмосферный воздух ограничивается выбросами автотранспорта и специализированной техники и оценивается как допустимое. Пыление не происходит.

ГЛАВА VIII. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Неопределенности в выявлении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду могут быть связаны с особенностями техногенного нарушения рекультивируемых территорий, а также с возможным наличием на рекультивируемых территориях вторичных сукцессий.

В этом случае программа послепроектного анализа должна основываться на результатах ПЭК.

ГЛАВА IX. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

При рассмотрении вопроса применения настоящей технологии альтернативные варианты («Нулевая альтернатива" и «Использование альтернативных материалов») не могут быть признаны безусловными.

Выбор реализации технологию по основному варианту обусловлен:

- природоохранным аспектом. Проведенная оценка воздействия на компоненты окружающей среды характеризуется как минимальная и допустимая.
- экономический аспект. Использование альтернативных вариантов реализации технологии потребует значительно больших денежных затрат и земельных ресурсов.

На данном этапе рациональным является реализация рассмотренного варианта: разработка технологии производства «Рекультивантов «Т и Б» с принятием самых строгих мер по соблюдению природоохранного законодательства в период осуществления хозяйственной деятельности, предупреждению и недопущению чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды района проведения работ.

ГЛАВА X. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий. Данная информация приведена в главе VI настоящих материалов.

- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности. С целью получения данного результата проводится процедура общественных обсуждений. Требования и порядок проведения представлен в главе X настоящих материалов.

- решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, о выборе технологий и иные) или отказа от нее с учетом результатов проведенной оценки воздействия на окружающую среду. Данная информация приведена в главе IX настоящих материалов.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду документируются в материалах по оценке воздействия, которые являются частью документации по этой деятельности, представляемой на экологическую экспертизу, а также используемой в процессе принятия иных управленческих решений, относящихся к данной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ
2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г № 89-ФЗ
3. Федеральным законом от 26 июня 2008 г № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"
4. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 (ред. от 04.10.2021) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 №47008)
5. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 №1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
6. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 №536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 №40330)
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. №74 "О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями и дополнениями)
8. СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М.,1999 г.
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) (с изменениями № 1, 2, 3, 4);
10. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
11. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ
12. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
13. ГОСТ Р 56063 Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического мониторинга.
14. ГОСТ Р 8.589-2001 Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
15. РД 52.18.595-96 Руководящий документ. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды (утвержден Госстандартом России 20 декабря 1996 г., Росгидрометом 15 декабря 1996 г.)
16. ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб
17. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. 2021 г.;
18. ««Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999

19. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями).
20. «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017)
21. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» Новороссийск, 2001
22. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями).
23. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. АО НИИ «Атмосфера» 2021 г.
24. Проектная документация «Технический проект разработки Сибиргинского и Томского каменноугольных месторождений. Отработка запасов угля в границах «Красногорского поля» и «Сорокинского поля» разреза «Красногорский» ПАО «Южный Кузбасс». Дополнение №2», раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», подраздел 4 «Проект рекультивации нарушенных земель».