



КУЗБАССПРОМЭКСПЕРТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КУЗБАССПРОМЭКСПЕРТ»

Заказчик – ООО «Разрез «Березовский»

ИНВ. №

ЭКЗ. № Г.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ГОРНОЙ
ВЫРАБОТКИ УЧАСТКА НЕДР БЕРЕЗОВСКИЙ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ С ФОРМИРОВАНИЕМ ВНЕШНЕГО
ОТВАЛА ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ НЕДР ОТКРЫТЫХ
ГОРНЫХ РАБОТ ООО «РАЗРЕЗ «БЕРЕЗОВСКИЙ»**

Книга 1. Текстовая часть

15-2025/ПД-ОВОС1



КУЗБАССПРОМЭКСПЕРТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КУЗБАССПРОМЭКСПЕРТ»

Заказчик – ООО «Разрез «Березовский»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Разрез «Березовский»

« ____ » _____ 20__ г.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ГОРНОЙ
ВЫРАБОТКИ УЧАСТКА НЕДР БЕРЕЗОВСКИЙ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ С ФОРМИРОВАНИЕМ ВНЕШНЕГО
ОТВАЛА ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ НЕДР ОТКРЫТЫХ
ГОРНЫХ РАБОТ ООО «РАЗРЕЗ «БЕРЕЗОВСКИЙ»**

Книга 1. Текстовая часть

15-2025/ПД-ОВОС1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Киселева А.С.

Воробьев А.Е.

г. Кемерово, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель службы экологии	Попова С.В.	
Нормоконтроллер	Киселева А.Е.	
Главный инженер проекта	Воробьев А.Е.	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	10
1.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	10
1.2 Сведения о заказчике и исполнителе планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	10
1.3 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	10
1.4 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
1.4.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность	12
1.4.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления.....	15
1.4.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)	15
1.4.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства	16
1.4.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	16
1.4.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности.....	16
1.4.7 Техничко-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов).....	26
1.5 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность	29
1.5.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции	29
1.5.2 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления.....	33
1.5.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции.....	33
1.6 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	33
2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	35
2.1 Описание состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов.....	35
2.1.1 Физико-географические условия.....	35
2.1.2 Природно-климатические условия	35
2.1.3 Атмосферный воздух.....	37

2.1.4 Почвенные условия	38
2.1.5 Характеристика растительного покрова и животного мира	44
2.1.6 Гидрографические условия	52
2.1.7 Геологические и гидрогеологические условия	56
2.1.8 Радиационная характеристика территории.....	62
2.2 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	63
2.3 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и их характеристика указанных воздействий	73
2.4 Описание территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, и зон с особыми условиями использования территории	74
3 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	80
3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	80
3.1.1 Существующее положение	80
3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения.....	81
3.1.3 Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	85
3.1.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	85
3.2 Оценка воздействия физических факторов	86
3.2.1 Основные понятия акустического воздействия	86
3.2.2 Порядок проведения акустического расчета. Нормативные требования	88
3.2.3 Характеристика источников шума	89
3.2.4 Анализ результатов расчета акустического воздействия	90
3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды.....	93
3.3.1 Существующее положение	93
3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды.....	94
3.3.3 Обоснование решений по очистке сточных и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	103
3.3.4 Расчет нормативов допустимого сброса.....	108
3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	115
3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ	117
3.5.1 Оценка воздействия на растительность.....	117
3.5.2 Оценка воздействия на животный мир.....	118
3.5.3 Оценка воздействия на водные биоресурсы.....	120
3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА	122

3.6.1 Оценка воздействия на геологическую среду	122
3.6.2 Оценка воздействия на подземные воды	124
3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА	125
3.7.1 Существующее положение	125
3.7.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов	126
3.7.3 Виды и количества отходов, образующиеся в период реализации намечаемой деятельности	129
3.7.4 Объекты размещения отходов	132
3.7.5 Оценка степени опасности отходов на окружающую природную среду	136
3.8 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТРЕБОВАНИЯМ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НДТ), ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ	138
4 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	152
5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ	153
5.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух	153
5.2 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия физических факторов	153
5.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов	154
5.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению	155
5.5 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	155
5.6 Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир	156
5.7 Мероприятия по охране геологической среды	157
5.7.1 Мероприятия по охране недр	157
5.7.2 Мероприятия по охране подземных вод	157
5.8 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	159
6 ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	169
6.1 Возможные аварийные ситуации	169
6.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и их воздействия на экосистему региона	172
6.3 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций	176
6.4 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на атмосферный воздух	178
6.5 Последствия возможных аварийных ситуаций на поверхностные воды	180
6.6 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на почвенный покров	180

6.7 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на растительный покров и биологические ресурсы.....	182
6.8 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций на геологическую среду и подземные воды	184
6.9 Последствия воздействия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства.....	185
6.9.1 Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций	185
7 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ..	188
8 АНАЛИЗ СРАВНЕНИЯ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	191
9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	192
9.1 Общие положения о производственном экологическом контроле (мониторинге).....	192
9.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха.....	195
9.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового воздействия.....	196
9.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) соблюдения нормативов водоотведения и охраной поверхностных водных объектов.....	197
9.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны земель и почв, программа производственного экологического мониторинга почвенного покрова.....	202
9.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) охраны объектов растительного и животного мира и среды их обитания	203
9.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды	206
9.7.1 Инженерно-геологическое обследование территории.....	206
9.7.2 Мониторинг подземных вод.....	208
9.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами.....	209
9.8.1 Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления	209
9.8.2 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов	211
10 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	214
10.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	214
10.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.....	214
10.3 Расчет платы за размещение отходов.....	215
11 ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКА ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ	

ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	217
12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	219
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	221
ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ	225

ВВЕДЕНИЕ

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Процесс проведения общественных обсуждений проекта Технического задания и предварительных материалов ОВОС регламентируется Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 г №1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду" [1].

Основными задачами общественных обсуждений являются:

- привлечение заинтересованного населения к участию в подготовке проекта, его корректировке и реализации;
- подробное информирование общественности о проектных предложениях, экономической и социально-экономической ситуации в районе размещения намечаемой деятельности и предполагаемых воздействиях на окружающую среду;
- выявление позиций всех заинтересованных сторон;
- поиск взаимоприемлемых решений в вопросах предотвращения или минимизации отрицательных экологических и связанных с ними иных неблагоприятных последствий намечаемой деятельности.

В ст. 1 Федерального закона РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ [2] ОВОС определяется как "...вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления". Закон (ст. 3) предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Порядок проведения ОВОС и состав материалов регламентируется Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 г №1644 [1].

Согласно Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 г №1644 [1] при проведении оценки воздействия на окружающую среду Заказчик (Исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством РФ, а специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию аналогичной деятельности на окружающую среду Заказчику (Исполнителю) для проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Степень детализации и полноты ОВОС определяется, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

Цель настоящего документа – информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Разрез «Березовский», о взаимодействии в рамках выполнения мероприятий, направленных на обеспечение благоприятных экологических условий для жизни и здоровья населения, а также минимизации негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации металлопрокатного завода.

Настоящий документ для информирования общественности включает в себя краткое описание хозяйственной деятельности, основные технические решения, фоновые экологические и социально-экономические условия в районе реализации работ, обобщенную оценку воздействия хозяйственной, в т. ч. планируемой деятельности на окружающую среду.

1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1 ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью реализации планируемой деятельности является ликвидация горной выработки участка недр Березовский Центральный и объектов инфраструктуры участка, с последующим формированием внешнего отвала №9.

1.2 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Разрез «Березовский» (ООО «Разрез «Березовский»)

Реквизиты:

ИНН 4223035452

КПП 422301001

ОГРН 1044223000799

Юридический адрес (почтовый адрес): 653212, Кемеровская область-Кузбасс, Прокопьевский м.о., п. Калачево, ул. Мира, д. 9, стр. 16.

Тел/факс: +7-(3843)-99-36-52, 99-36-44

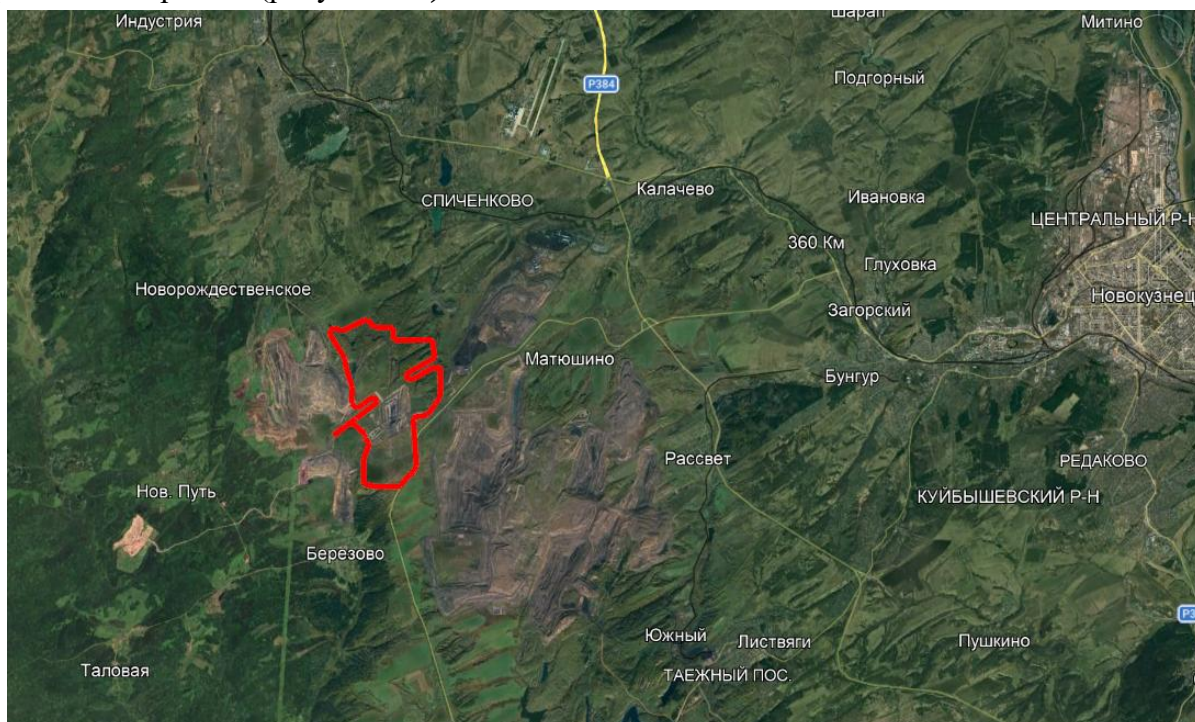
e-mail: priberezovsky@berezovsky.stroyservis.com

Руководитель: генеральный директор Исаков Андрей Валериевич

1.3 НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

В административном отношении участок работ находится на территории Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов Кемеровской области-Кузбасса в 1000 м севернее села Березово (рисунок 1.1).



 - район проектирования

Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района проектирования

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка Березовский Центральный завершено, предусматривается засыпка выработанного пространства. Дата начала проектирования принята на основании аэрофотосъемки фактического положения горных работ, выполненной 01.01.2026 г.

Существующее положение горных работ, фактические углы откосов уступов и отвалов, объемы вскрышных и добычных работ, схема вскрытия, параметры системы разработки, существующие инженерные сети в целом соответствуют принятым ранее проектным решениям.

Ранее горные работы велись в соответствии с проектной документацией «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной ООО «СГП» в 2021 году, на которую получено положительное заключение Главгосэкспертизы РФ № 00230-21/КРЭ-27801 (номер в реестре 42-1-1-3-046754-2021) от 20.08.2021 г.

1.4 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.4.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

В настоящей проектной документации порядок работы участка определяется с учетом фактического положения горных работ и представляет собой:

- 1 этап – засыпка выработанного пространства участка «Березовский Центральный» до уровня дневной поверхности, а также ликвидация существующих объектов на поверхности участка;
- 2 этап – формирование внешнего отвала №9;
- 3 этап – рекультивация нарушенных земель в границах земельного отвода.

После завершения первого этапа работы участка недр Березовский Центральный, приведение горных выработок в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, посредством засыпки вскрышными породами выработанного пространства, работы по ликвидации считаются завершенными, свидетельство о регистрации ОПО № А68 01824-0021 подлежит изменению границ опасного производственного объекта до границ формируемого в дальнейшем отвала вскрышных пород №9.

На втором этапе внешний отвал №9, формируемый вскрышными породами с участков открытых горных работ ООО «Разрез Березовский», вносится в сведения Реестра ОПО участка открытых горных работ «Березовский Восточный».

Третий этап по рекультивации нарушенных земель предусматривается на поверхностях, подготовленных в период 1 и 2 этапов. Период проведения рекультивационных работ совмещен с периодом выполнения первого и второго этапов работы участка. Рекультивацию планируется провести как на объектах ликвидации участка Березовский Центральный, так и на ранее нарушенных территориях, а также на отсыпаемом внешнем отвале №9.

Настоящей проектной документацией с целью обеспечения устойчивости горных выработок, предотвращения образования недопустимых деформаций, предотвращения затопления, принимается сухой способ ликвидации, с засыпкой карьерной выемки до дневной поверхности.

Согласно п.47 «Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недрами» [3], при ликвидации объектов с открытым способом добычи полезных ископаемых выполняются следующие работы:

- выполаживание бортов, уступов, исключаяющие несчастные случаи с людьми и животными. Выполаживание бортов уступов в наносах выполняется в обязательном порядке.
- на этапе рекультивации земель, предусматриваются мероприятия по детоксикации, защите почв от водной и ветровой эрозии.

При ликвидации объекта, в составе которого имеются накопители отходов сухого складирования (отвалы) проектируются и выполняются следующие виды работ:

- параметры отвала (высота, углы откосов, ширина берм террасирования и др.), приводятся к величинам, обеспечивающим долговременную устойчивость отвала;

- поверхность этих сооружений надежно защищается от водной и ветровой эрозии;
- отвалы, сложенные породами, склонными к самовозгоранию, изолируются от инфильтрации атмосферных осадков и доступа атмосферного воздуха в массив накопителя;
- основание отвала защищаются от подтопления и размыва паводковыми и атмосферными водами.

Для выполнения вышеприведенных условий предусматриваются следующие работы по ликвидации участка открытых горных работ Березовский Центральный:

- изоляция выходов угольных пластов для исключения их самовозгорания;
- засыпка существующей карьерной выемки до дневной поверхности, что позволит привести ее полностью в устойчивое положение;
- выполняживание откосов отвала и планировка поверхности отвала;
- планировка поверхности объектов участка на поверхности (временной технологической автодороги и временного склада щебня);
- рекультивация нарушенных земель проектируемых и существующих объектов участка Березовский Центральный.

Календарный план ведения работ по ликвидации по годам представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Календарный план ликвидации

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы ликвидации			Итого
		2027	2028	I-II кв. 2029	
1	2	3	4	5	6
Ликвидация карьерной выемки участка «Березовский Центральный»					
Изоляция выходов угольных пластов	тыс. м ³	70	0	0	70
Засыпка до уровня земной поверхности, в т.ч.:	тыс. м ³	10000	10000	5350	25350
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>2000</i>	<i>2000</i>	<i>1100</i>	<i>5100</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>8000</i>	<i>8000</i>	<i>4250</i>	<i>20250</i>
Планировка территории	тыс. м ³	180	180	70	430
Ликвидация технологической автодороги №1					
Засыпка до уровня земной поверхности, в т.ч.:	тыс. м ³	0	0	150	150
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>150</i>	<i>150</i>
Планировка территории	тыс. м ³	0	0	10	10
Ликвидация временного склада щебня					
Планировка территории	тыс. м ³	0	0	20	20
Ликвидация Внешнего отвала Березовский-Центральный					
Выполняживание откосов отвала	тыс. м ³	0	0	5	5
Планировка территории	тыс. м ³	0	0	25	25
Ликвидация временной технологической автодороги					
Планировка территории	тыс. м ³	0	0	15	15
Итого объемы ликвидации					
Изоляция выходов угольных пластов	тыс. м ³	70	0	0	70

Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы ликвидации			Итого
		2027	2028	I-II кв. 2029	
1	2	3	4	5	6
Засыпка до уровня земной поверхности, в т.ч.:	тыс. м ³	10000	10000	5500	25500
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>2000</i>	<i>2000</i>	<i>1100</i>	<i>5100</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>8000</i>	<i>8000</i>	<i>4400</i>	<i>20400</i>
Выполаживание откосов отвала	тыс. м ³	0	0	5	5
Планировка территории	тыс. м ³	180	180	140	500
Объемы засыпки с учетом Кр=1,12					
Ликвидация карьерной выемки участка «Березовский Центральный», в т.ч.:	тыс. м ³	11200,0	11200,0	5992,0	28392,0
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>2240,0</i>	<i>2240,0</i>	<i>1232,0</i>	<i>5712,0</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>8960,0</i>	<i>8960,0</i>	<i>4760,0</i>	<i>22680,0</i>
Ликвидация технологической автодороги №1, в т.ч.:	тыс. м ³	0,0	0,0	168,0	168,0
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>168,0</i>	<i>168,0</i>
Использование вскрышных пород					
Ликвидация карьерной выемки участка «Березовский Центральный», в т.ч.:	тыс. т	24640,0	24640,0	13163,5	62443,5
<i>четвертичные отложения ($\rho = 1,96 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>3920,0</i>	<i>3920,0</i>	<i>2156,0</i>	<i>9996,0</i>
<i>коренные породы ($\rho = 2,59 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>20720,0</i>	<i>20720,0</i>	<i>11007,5</i>	<i>52447,5</i>
Ликвидация технологической автодороги №1, в т.ч.:	тыс. т	0,0	0,0	388,5	388,5
<i>четвертичные отложения ($\rho = 1,96 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
<i>коренные породы ($\rho = 2,59 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>388,5</i>	<i>388,5</i>
Расстояние транспортирования	км	4,0	4,0	4,0	

После окончания ликвидации участка «Березовский Центральный» (засыпки существующей карьерной выемки до дневной поверхности) настоящей проектной документацией предусматривается формирование внешнего отвала №9 из вскрышных пород с лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез Березовский».

Общий объем вскрышных пород, предусмотренный к размещению на внешнем отвале равен 63100 тыс. м³ в целике и 70672 тыс. м³ с учетом коэффициента остаточного разрыхления 1,12. В составе отвальной смеси внешнего отвала четвертичных отложений - 20 %, коренных пород - 80 %.

Проектируемый внешний отвал №9 занимает большую часть площади лицензионного участка КЕМ 030647 ТЭ, отвал формируется выше дневной поверхности после засыпки существующей карьерной выемки. Максимальная отметка поверхности верхнего яруса +415,0 м (абс.), отвал формируется ярусами до 30 м, общая высота отвала достигает 80 м.

1.4.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

При реализации намечаемой деятельности, потребность в газе отсутствует.

Потребность питьевой воды составляет 0,389 м³/сут, 141,91 м³/год. Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается привозной водой на договорной основе. Вода на питьевые нужды поставляется в закрытых сосудах по договору поставки

Для технологических нужд (обеспыливание технологических дорог и отвала) предусматривается использование очищенной воды из существующих очистных сооружений сточных вод в объеме 36450,0 м³/год.

Основным источником внешнего электроснабжения является существующая ПС 35/6 кВ 2х6,3 МВА № 39 «Березовская». Резервным источником внешнего электроснабжения также является существующая ПС 35/6 кВ 2х6,3 МВА № 39 «Березовская».

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом предусматривается использование топливозаправщиков НефАЗ на базе шасси КамАЗ 43118 и КамАЗ 52228.

Проектируемые объекты водоотведения и объекты электроснабжения не являются объектами капитального строительства, поскольку не имеют постоянного местоположения, перемещаются вместе с положением работ. В данной проектной документации рассмотрены основные положения данных объектов на 3 периода проведения работ:

- период ликвидации горной выработки;
- конец 2037 года (промежуточное положение проектируемого отвала №9);
- конец отвалообразования.

1.4.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено, предусматривается засыпка выработанного пространства с целью дальнейшей ликвидации участка как опасного производственного объекта.

Засыпка выработанного пространства осуществляется вскрышными породами с лицензионных участков ООО «Разрез «Березовский», проектная мощность участка по ликвидации принимается равной 10000 тыс. м³/год.

Максимальное количество горной массы, складированное в год в проектируемый отвал, составляет 10000 тыс. м³ (в целике) или 24640,0 тыс. т.

Срок службы участка ликвидации «Березовский Центральный» определяется исходя из объемов засыпки выработанного пространства, объемов ликвидации объектов участка на поверхности, объемов формирования внешнего отвала и составит:

- для ликвидации участка «Березовский Центральный» – 2,5 года;
- для формирования внешнего отвала – 9,5 года.

1.4.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства

Для ликвидации горной выработки предусматривается использование отходов недропользования - вскрышные породы в смеси практически неопасные (2 00 190 99 39 5) с участка Березовский Восточный в количестве 28392,0 тыс. м³ (в разрыхленном состоянии) или 62443,5 тыс. т.

1.4.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

В проектной документации использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов не предусматривается.

1.4.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

Сведения о категории земель задействованных земельных участков представлены в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Экспликация земельных участков

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	42:09:0911001:2562	10479	Собственность 42-42/020-42/112/005/2016-5/1 20.01.2016 11:54:50	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	
2	42:09:0911001:2605	29942	Собственность 42-42/020-42/123/008/2016-41/1 04.02.2016 15:16:03			
3	42:09:0911001:2607	25772	Собственность 42-42/020-42/123/011/2016-63/1 04.02.2016 14:22:25			
4	42:09:0911001:2704	140662	Собственность 42-42/020-42/123/016/2016-96/1 06.07.2016 14:31:49			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
5	42:09:0911001:2707	97788	Собственность 42-42/020-42/123/016/2016-99/1 06.07.2016 14:53:10			
6	42:09:0911001:2863	116549	Собственность 42:09:0911001:2863-42/020/2019-1 29.08.2019 15:34:13			
7	42:09:0911001:2867	656066	Собственность 42:09:0911001:2867-42/020/2019-1			

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
			19.09.2019 12:03:41			
8	42:09:0911001:2881	81791				
9	42:09:0911001:2882	54927	Собственность 42:09:0911001:2882-42/020/2020-1 17.03.2020 12:36:27			
10	42:09:0911001:3002	145750	Аренда, договор аренды №001-321 от 15.09.2023 г. сроком действия до 28.11.2036 г.			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 4 контура №№1-4
11	42:09:0911001:3012	11456				
12	42:09:0911001:3075	12258	Аренда, договор аренды №001-308 от 26.06.2023 г. сроком до 28.11.2036 г.			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
13	42:09:0911001:3103	37763	Собственность 42:09:0911001:3103-42/070/2023-1 23.11.2023 08:26:34			
14	42:09:0911001:3104	95935	Собственность 42:09:0911001:3104-42/070/2023-1 23.11.2023 08:26:34			
15	42:09:0911001:3107	332323				Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
16	42:09:0911001:3108	144471	Собственность			

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
			42:09:0911001:3108-42/070/2023-1 01.12.2023 05:47:36			
17	42:09:0911001:3112	21941	Собственность 42:09:0911001:3112-42/070/2023-1 11.12.2023 04:02:12			
18	42:09:0911001:3113	1659	Собственность 42:09:0911001:3113-42/070/2023-1 11.12.2023 04:02:12			
19	42:09:0911001:3114	23871	Собственность 42:09:0911001:3114-42/070/2023-1 11.12.2023 05:44:11			
20	42:10:0205008:1892	23000	Аренда, договор аренды №10-1723-ю/п от 14.04.2022 г, сроком до 28.11.2038			
21	42:10:0205008:1895	15800	Аренда, договор аренды №10-2173-ю/п от 02.02.2024 г, сроком до 28.11.2038			
22	42:10:0205008:2022	40000	Аренда, договор аренды №10-1725-ю/п от 14.04.2022 г, сроком до 28.11.2038			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
23	42:10:0205008:2023	82087	Собственность 42-42/007-42/103/088/2015-279/1			

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
			25.11.2015 15:39:26			
24	42:10:0205008:2046	20878		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	
25	42:10:0205008:2107	239797	Аренда, договор аренды №10-1365-ю/п от 19.08.2020 г, сроком до 19.08.2036			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №2 и №3
26	42:10:0205008:2139	537281	Аренда, договор аренды №10-1724-ю/п от 14.04.2022 г, сроком до 28.11.2038			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
27	42:10:0205008:2156	36127	Собственность 42:10:0205008:2156-42/007/2019-1 21.10.2019 15:20:38			
28	42:10:0205008:2158	3841	Аренда, договор аренды №7.1161 от 08.08.2025 г, сроком до 28.11.2038			
29	42:10:0205008:2159	13405				
30	42:10:0205008:2164	22767	Собственность 42:10:0205008:2164-42/007/2019-1 10.12.2019 10:03:13			
31	42:10:0205008:2305	37995	Аренда, договор аренды №10-1878-ю/п от 05.12.2022 г, сроком до 25.05.2047			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
32	42:10:0205008:2309	130366	Собственность			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
			42:10:0205008:2309-42/084/2020-1 20.08.2020 05:38:06			отвода находится 2 контура №1 и №3
33	42:10:0205008:2313	144920	Собственность 42:10:0205008:2313-42/084/2020-1 03.09.2020 10:33:31			
34	42:10:0205008:2314	193950	Аренда, договор аренды №10-1721-ю/п от 14.04.2022 г, сроком до 28.11.2038			
35	42:10:0205008:2327	527275	Аренда, договор аренды №10-2110-ю/п от 10.10.2023 г, сроком до 28.11.2038	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	
36	42:10:0205008:2331	104451	Аренда, договор аренды №10-1881-ю/п от 28.11.2022 г, сроком до 25.05.2047			
37	42:10:0205008:2332	56479	Аренда, договор аренды №10-1722-ю/п от 14.04.2022 г, сроком до 28.11.2038			
38	42:10:0205008:2382	75588	Аренда, договор аренды №7.689 от 07.06.2022 г, сроком до 28.11.2038			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 6 контуров №2 и №№4-8
39	42:10:0205008:2402	3880				

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м ²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
40	42:10:0205008:2494	8000	Аренда, договор аренды №7.864 от 24.11.2023 г, сроком до 28.11.2038			
41	42:10:0205008:2497	5000	Аренда, договор аренды №7.863 от 24.11.2023 г, сроком до 28.11.2038			
42	42:10:0205008:2507	130048	Собственность 42:10:0205008:2507-42/070/2023-1 21.12.2023 11:30:06			
43	42:10:0205008:2509	17332	Собственность 42:10:0205008:2509-42/070/2023-1 28.12.2023 12:22:32			
44	42:10:0205008:2510	8753	Собственность 42:10:0205008:2510-42/070/2023-1 28.12.2023 12:22:32			
45	42:10:0205008:2521	11453	Собственность 42:10:0205008:2521-42/070/2024-1 01.03.2024 05:21:58			
46	42:10:0205008:2522	50275	Собственность 42:10:0205008:2522-42/070/2024-1 01.03.2024 05:21:58			Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
47	42:10:0000000:1031	31766	Аренда, договор аренды №7.977 от 29.11.2024 г, сроком до 25.11.2031			

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
48	42:00:0000000:3960	6562	Аренда, договор аренды №7.1011 от 07.02.2025 г, сроком до 28.11.2036			
49	42:09:0911001:2608	28983			Недропользование 6.1	
50	42:10:0205008:2380	444013	Аренда, договор аренды №7.1012 от 07.02.2025 г, сроком до 28.11.2038	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Под недропользование	
51	42:10:0205008:1891	11800			Под технологическую автодорогу	
52	42:09:0911001:3105	99837	Собственность 42:09:0911001:3105-42/070/2023-1 30.11.2023 07:14:10		В целях ведения горных работ и отвалообразования	
53	42:09:0911001:2865	1720	Собственность 42:09:0911001:2865-42/020/2019-1 19.09.2019 12:01:53		Для сельскохозяйственного использования	
54	42:09:0911001:2866	117375		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	для сельскохозяйственного использования	Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
55	42:09:0911001:3502	42865			Недропользование	

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
56	42:09:0911001:2878	101810	Аренда, договор аренды лесного участка №262/20-Н от 04.12.2020 г, сроком до 28.11.2036	Земли лесного фонда	Геологическое изучение недр, разведка и добыча полезных ископаемых	Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится 2 контура №1 и №2
57	42:10:0205008:2162	14607	Аренда, договор аренды лесного участка №254/20-Н от 04.12.2020 г, сроком до 28.11.2036		Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых	
58	42:10:0205008:2016	13000	Аренда, договор аренды №7.1160 от 23.07.2025 г, сроком до 25.11.2031	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Для размещения технологической автодороги	
59	42:10:0205008:2035	297041			Недропользование	
60	42:10:0205008:2034	50646				
61	42:10:0205008:1429	260710			Под участок открытых горных работ	Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится контур №2
62	42:10:0205008:1378	80114.69			Под ЛЭП и энергообъекты	
63	42:10:0205008:1467	447898.47			в целях ведения горных работ, размещения промплощадки, склада ПСП, части внешнего отвала	
64	42:10:0205008:2018	13000	Аренда, договор аренды №7.1159 от 23.07.2025 г, сроком до 25.11.2034 Г		Для размещения технологической автодороги	

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь по сведениям из ЕГРН, м ²	Свидетельство о собственности, договор аренды (срок действия)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
65	42:10:0205008:2089	333743		Земли лесного фонда	разработка месторождений полезных ископаемых	Многоконтурный земельный участок. В пределах земельного отвода находится контур №6
66	:3У1	274				Неучтённый земельный участок на границе между Прокопьевским и Новокузнецким муниципальными округами

1.4.7 Техничко-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)

Намечаемая деятельность заключается в ликвидации горной выработки и объектов поверхности участка Березовский Центральный, с последующим размещении на месте ликвидированной горной выработки внешнего отвала №9.

Параметры внешнего отвала представлены в таблице 1.3. Вместимость отвала определена согласно п. 6.3 ВНТП 2-92 с учетом коэффициента остаточного разрыхления пород (принимается равным 1,12).

Таблица 1.3 – Параметры проектируемых отвалов

Наименование отвала	Наименование показателя				
	Объем отвала в целике, тыс. м ³	Объем отвала с учетом коэф. разрыхления, тыс. м ³	Отметка верха, м	Высота отвала, м	Максимальная высота отвального яруса, м
Внешний отвал №9, в т.ч.	63168,33	70748,53	415	80	до 30
<i>четвертичные отложения</i>	12500,0	14000,0			
<i>коренные породы</i>	50600,0	56672,0			
<i>грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами</i>	68,33	76,53			

Календарный план отвалообразования представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Календарный план отвалообразования

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы эксплуатации										Итого
		III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Формирование Внешнего отвала №9 в т.ч.:	тыс. м ³	4568,33	10000,00	10000,00	10000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	3600,00	63168,33
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>900,00</i>	<i>2000,00</i>	<i>2000,00</i>	<i>2000,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>600,00</i>	<i>12500,00</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>3600,00</i>	<i>8000,00</i>	<i>8000,00</i>	<i>8000,00</i>	<i>4000,00</i>	<i>4000,00</i>	<i>4000,00</i>	<i>4000,00</i>	<i>4000,00</i>	<i>3000,00</i>	<i>50600,00</i>
<i>грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>68,33</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>68,33</i>
Формирование Внешнего отвала №9 по ярусам, в т.ч.:	тыс. м ³	4568,33	10000,00	10000,00	10000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	3600,00	63168,33
<i>Ярус +360 м</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0,00</i>	<i>3600,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1200,00</i>	<i>0,00</i>	<i>4800,00</i>
<i>Ярус +390 м</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>4568,33</i>	<i>6400,00</i>	<i>10000,00</i>	<i>8500,00</i>	<i>2400,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1300,00</i>	<i>1400,00</i>	<i>34568,33</i>
<i>Ярус +400 м</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1500,00</i>	<i>2600,00</i>	<i>5000,00</i>	<i>3000,00</i>	<i>2500,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1200,00</i>	<i>15800,00</i>
<i>Ярус +410 м</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2000,00</i>	<i>2500,00</i>	<i>1700,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>7200,00</i>
<i>Ярус +415 м</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>800,00</i>	<i>0,00</i>	<i>800,00</i>
Выполаживание откосов отвала	тыс. м ³	20	55	40	35	15	5	15	15	65	15	280
Расстояние транспортирования	км	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Объемы отвалообразования с учетом Кр=1,12												
Формирование Внешнего отвала №9 в т.ч.:	тыс. м ³	5116,53	11200,00	11200,00	11200,00	5600,00	5600,00	5600,00	5600,00	5600,00	4032,00	70748,53
<i>четвертичные отложения</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>1008,00</i>	<i>2240,00</i>	<i>2240,00</i>	<i>2240,00</i>	<i>1120,00</i>	<i>1120,00</i>	<i>1120,00</i>	<i>1120,00</i>	<i>1120,00</i>	<i>672,00</i>	<i>14000,00</i>
<i>коренные породы</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>4032,00</i>	<i>8960,00</i>	<i>8960,00</i>	<i>8960,00</i>	<i>4480,00</i>	<i>4480,00</i>	<i>4480,00</i>	<i>4480,00</i>	<i>4480,00</i>	<i>3360,00</i>	<i>56672,00</i>
<i>грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>76,53</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>76,53</i>

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы эксплуатации										Итого
		III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Размещение вскрышных пород												
Формирование Внешнего отвала №9 (размещение), в т.ч.:	тыс. т	11221,9	24640,0	24640,0	24640,0	12320,0	12320,0	12320,0	12320,0	12320,0	8946,0	155687,9
<i>четвертичные отложения ($\rho = 1,96 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>1764,0</i>	<i>3920,0</i>	<i>3920,0</i>	<i>3920,0</i>	<i>1960,0</i>	<i>1960,0</i>	<i>1960,0</i>	<i>1960,0</i>	<i>1960,0</i>	<i>1176,0</i>	<i>24500,0</i>
<i>коренные породы ($\rho = 2,59 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>9324,0</i>	<i>20720,0</i>	<i>20720,0</i>	<i>20720,0</i>	<i>10360,0</i>	<i>10360,0</i>	<i>10360,0</i>	<i>10360,0</i>	<i>10360,0</i>	<i>7770,0</i>	<i>131054,0</i>
<i>грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами ($\rho = 1,96 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	<i>133,9</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>133,9</i>

1.5 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С УКАЗАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ПЛАНИРУЕМУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1.5.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено, предусматривается засыпка выработанного пространства с целью дальнейшей ликвидации участка как опасного производственного объекта.

Учитывая положения «Временных норм технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов» (ВНТП 2-92) [4], в соответствии с трудовым законодательством РФ, режим работы принят следующий:

- на работах по ликвидации участка и отвалообразованию – круглогодовой, 365 рабочих дней в году, по 2 смены в сутки, продолжительностью 12 часов;
- на рекультивации нарушенных земель – сезонный, 180 дней в году, 1 смена в сутки, продолжительностью 8 часов;
- для вспомогательных служб – 250 дней, 1 смена продолжительностью 8 часов.

Срок службы участка ликвидации «Березовский Центральный» определяется исходя из объемов засыпки выработанного пространства, объемов ликвидации объектов участка на поверхности, объемов формирования внешнего отвала и составит:

- для ликвидации участка «Березовский Центральный» – 2,5 года;
- для формирования внешнего отвала – 9,5 года.

На период ликвидации участка необходимо задействовать следующее горно-транспортное оборудование, представленное в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Применяемое оборудование на период ликвидации

Наименование	Ед. изм.	Годы эксплуатации		
		2027	2028	I-II кв. 2029
1	2	3	4	5
Основное оборудование				
Бульдозеры				
Komatsu D375 (Komatsu D275, Liebherr 776, Liebherr 764, Shantui SD60)	шт.	1	1	1
Komatsu D155 (Т-11.01)	шт.	1	1	1
Т 40.01 (Т 35.01, Dressta TD40, Komatsu WD600, БелАЗ 78231)	шт.	1	1	1
Итого бульдозеров	шт.	3	3	3
Автосамосвалы				
Komatsu HD785 (Komatsu HD465, SANY SKT90S, SANY SKT105, Тонар-45251, Тонар-	шт.	4	4	4

Наименование	Ед. изм.	Годы эксплуатации		
		2027	2028	I-II кв. 2029
1	2	3	4	5
7501, Shacman SX33186V366, КамАЗ-6520, БелАЗ 7555 (B, D))				
БелАЗ 7513 (БелАЗ 75131, БелАЗ 75138)	шт.	4	4	4
БелАЗ 75180 (NHL NTE200)	шт.	3	3	3
БелАЗ 7530 (БелАЗ-75318, Komatsu HD830E, IGREENCLE 220AC)	шт.	2	2	2
БелАЗ 75320	шт.	2	2	2
Итого автосамосвалов	шт.	15	15	15
Вспомогательное оборудование				
Автогрейдер XCMG GR3505 (John Deere 872G; Komatsu GD825A, Amur LVR3050, ДЗ 98В, Terex TG250)	шт.	1	1	1
Вахтовый автомобиль НефАЗ-4208 (НефАЗ-42111, КамАЗ 43118 Макар 57823В, КамАЗ 42261)	шт.	1	1	1
Топливозаправщик НефАЗ на базе шасси КамАЗ 43118 (56216 на базе шасси КамАЗ 65115, 16 на базе шасси КАМАЗ 65111, 22 на базе шасси КамАЗ 6522)	шт.	1	1	1
Топливозаправщик КамАЗ 52228 (ГРАЗ АТЗ 56216, ГРАЗ АТЗ 56216G на базе шасси МАЗ, НефАЗ 66062-50, 7074А3-50)	шт.	1	1	1
Машина комбинированная (поливоороситель/щебнебрасыватель) КО-829Б1 на шасси КамАЗ 65115	шт.	1	1	1
Бульдозер Кировец К-703МА	шт.	1	1	1
Поливооросительная машина на базе БелАЗ 76470 (БелАЗ-76471, БелАЗ-76472, БелАЗ 75131 (71м ³), БелАЗ 7555В п/м, Тонар 4525 п/м)	шт.	1	1	1
Тягач-буксировщик БелАЗ 74131 (БелАЗ 7430; БелАЗ 74306)	шт.	1	1	1
Каток самоходный Liugong CLG614H (XCMG XS263S)	шт.	1	1	1

Горно-транспортное оборудование, задействованное в период отсыпки отвала №9 представлено в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Горно-транспортное оборудование, задействованное в период отсыпки отвала

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы эксплуатации										Итого
		III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основное оборудование												
Бульдозеры												
Комatsu D375 (Komatsu D275, Liebherr 776, Liebherr 764, Shantui SD60)	шт.	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
Komatsu D155 (T-11.01)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
T 40.01 (T 35.01, Dressta TD40, Komatsu WD600, БелАЗ 78231)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Итого бульдозеров	шт.	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	
Автосамосвалы												
Komatsu HD785 (Komatsu HD465, SANY SKT90S, SANY SKT105, Тонар-45251, Тонар-7501, Shacman SX33186V366, КамАЗ-6520, БелАЗ 7555 (B, D))	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
БелАЗ 7513 (БелАЗ 75131, БелАЗ 75138)	шт.	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	
БелАЗ 75180 (NHL NTE200)	шт.	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	
БелАЗ 7530 (БелАЗ-75318, Komatsu HD830E, IGREENCLE 220AC)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
БелАЗ 75320	шт.	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	
Итого автосамосвалов	шт.	15	14	14	14	8	8	8	8	8	7	
Вспомогательное оборудование												
Автогрейдер XCMG GR3505 (John Deere 872G; Komatsu GD825A; Amur LYR3050; ДЗ 98B; Terex TG250)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы эксплуатации										Итого
		III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вахтовый автомобиль НефАЗ-4208 (НефАЗ-42111; КамАЗ 43118 Макар 57823В; КамАЗ 42261)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Топливозаправщик НефАЗ на базе шасси КамАЗ 43118 (56216 на базе шасси КамАЗ 65115; 16 на базе шасси КАМАЗ 65111; 22 на базе шасси КамАЗ 6522)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Топливозаправщик КамАЗ 52228 (ГРАЗ АТЗ 56216; ГРАЗ АТЗ 56216G на базе шасси МАЗ; НефАЗ 66062-50, 7074А3-50)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Машина комбинированная (поливоороситель/щебнеразбрасыватель) КО-829Б1 на шасси КамАЗ 65115	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Бульдозер Кировец К-703МА	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Поливооросительная машина на базе БелАЗ 76470 (БелАЗ-76471; БелАЗ-76472; БелАЗ 75131 (71м³); БелАЗ 7555В п/м; Тонар 4525 п/м)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Тягач-буксировщик БелАЗ 74131 (БелАЗ 7430; БелАЗ 74306)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Каток самоходный Liugong CLG614H (XCMG XS263S)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

1.5.2 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления

Потребность при реализации намечаемой деятельности в воде следующая:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 141,91 м³/год.;
- на технологические нужды – 36450,0 м³/год;

В качестве источника технологического водоснабжения разреза будут использоваться очищенные сточные воды на существующих очистных сооружениях сточных вод.

Основным источником внешнего электроснабжения является существующая ПС 35/6 кВ 2х6,3 МВА № 39 «Березовская». Резервным источником внешнего электроснабжения также является существующая ПС 35/6 кВ 2х6,3 МВА № 39 «Березовская».

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом предусматривается использование топливозаправщиков НефАЗ на базе шасси КамАЗ 43118 и КамАЗ 52228.

Потребность в газе отсутствует.

1.5.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции

В рамках разрабатываемой проектной документации не предусматривается выпуск продукции.

Намечаемая деятельность заключается в ликвидации горной выработки и объектов поверхности участка Березовский Центральный, с последующим размещением на месте ликвидированной горной выработки внешнего отвала №9.

1.6 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 г № 1644 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности на ранних стадиях планирования прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта, проводится сравнительный анализ показателей по вариантам.

1. Реализация намечаемой деятельности.
2. Нулевой вариант (отказ от деятельности).

Ликвидация горной выработки и объектов поверхности участка Березовский Центральный является безальтернативным вариантом.

Существующее положение горных работ, фактические углы откосов уступов и отвалов, объемы вскрышных и добычных работ, схема вскрытия, параметры системы разработки, существующие инженерные сети в целом соответствуют принятым ранее проектным решениям.

Ранее горные работы велись в соответствии с проектной документацией «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной ООО «СГП» в 2021 году, на которую получено положительное заключение Главгосэкспертизы РФ № 00230-21/КРЭ-27801 (номер в реестре 42-1-1-3-046754-2021) от 20.08.2021 г.

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено, запасы полезного ископаемого отработаны. В соответствии с п. 7 условий пользования недрами к лицензии на пользование недрами КЕМ 030647 ТЭ, недропользователь подготавливает технический проект ликвидации горной выработки.

Таким образом, альтернативным вариантом текущего положения может стать только «нулевой вариант».

«Нулевой вариант» (отказ от деятельности) повлечет за собой нарушение лицензионного соглашения, что является прямым нарушением требований законодательства о недрах (п.5 ст.23 ФЗ № 2395-1 от 21.02.1992 г. [5]).

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

2.1.1 Физико-географические условия

В административном отношении участок работ находится на территории Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов Кемеровской области-Кузбасса в 1000 м севернее села Березово.

По физико-географическому районированию исследуемый участок приурочен к Кузнецко-Салаирской горной области Алтае-Саянской горной страны. Расположен в юго-западной части Кузнецкой котловины, на границе с Салаирским Кряжем.

Дневная поверхность участка Березовского Центрального представляет собой плато, расчлененное короткими логами с крутыми бортами – левыми притоками реки Березовка. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 390 м на водоразделах до 332 м в долинах логов. Лога и долины сильно заболочены.

В техногенном отношении исследуемая территория частично нарушена и испытывает техногенные нагрузки.

2.1.2 Природно-климатические условия

Кемеровская область входит в климатический район I, подрайон I-B согласно СП 131.13330.2025.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный. Он обусловлен положением территории в глубине материка и ее рельефа. Зима холодная продолжительная, лето короткое жаркое. Летом часты сильные, короткие грозы, сопровождающиеся короткими шквальными и ураганскими ветрами.

Зимой над рассматриваемой территорией располагается область повышенного давления в виде сибирского антициклона. Летом данный район находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной областью континентальной азиатской термической депрессии. Морской воздух, поступающий с запада, также преобразуется в конти-

нентальный. Таким образом, над рассматриваемой территорией, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры воздуха летом и понижению ее зимой.

Переход от зимы к весне, как правило, очень быстрый. Температура воздуха в конце марта или в начале апреля в течение нескольких дней повышается до 10-15 °С.

Снежный покров обычно сходит в течение 12-15 дней. Высота снежного покрова от 0,1-1,5 м на открытом пространстве, до 2,0-2,5 м в логах, глубина промерзания грунтов от 2,0-2,5 м до 0,5-1,0 м соответственно. В раннюю весну сильные ветры создают особую опасность для возникновения лесных пожаров и способствуют их распространению. Отрицательным фактором климата исследуемой территории являются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Поздние весенние заморозки ежегодно бывают в конце мая, в начале июня. Ранние осенние заморозки бывают обычно в первой половине сентября и в конце августа.

Одним из важных факторов климата являются осадки. В Кемеровской области они распределяются крайне неравномерно. Горные хребты Кузнецкого Алатау и Салаирский кряж, находясь на пути господствующих юго-западных ветров, принимают на себя большую часть осадков и являются мощным конденсатором влаги. По периодам года осадки также распределяются крайне неравномерно. В летний период их выпадает 70-80 % годовой суммы и только 20-30 % зимой. Больше всего выпадает дождей в июле-августе. Самым сухим периодом является вторая половина января. Общее количество осадков составляет 820-1000 мм в год.

Преобладающими ветрами являются южные и юго-западные со средней скоростью 3-5 м/с; часто дуют с силой 20-30 м/с. Зима продолжительная (ноябрь-март), суровая, с сильными заморозками, иногда ниже -40 °С. В зимнее время возможны ураганные ветры порывами до 40 м/с, сопровождающиеся обильными снегопадами и снежными заносами. Снежные метели наблюдаются на протяжении всей зимы. Перепады температуры воздуха приводят к туманам, гололеду.

Сведения о климатических характеристиках района изысканий представлены по репрезентативным метеорологическим станциям ГМС Киселевск и ГМС Новокузнецк.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приводятся согласно писем Кемеровского ЦГМС 307-03/07-9/798 от 25.03.2025, № 307-03/07-9/882 от 02.04.2025, № 307-03/07-9/468 от 01.02.2024, № 307-03/07-9/3964 от 29.11.2022, № 307-03/07-9/828 от 26.03.2025, письмо ФГБУ ВНИИГМИ МЦД УДК 551.553, 2024 г. (Приложение 1, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-16,0

Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	13
СВ	4
В	7
ЮВ	14
Ю	24
ЮЗ	22
З	10
СЗ	6
штиль	14
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	13

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,3 м/с.

Осадки на рассматриваемой территории в зависимости от сезона выпадают в виде снега, дождя или имеют смешанный характер. Рассматриваемая территория характеризуется достаточной степенью увлажнения.

Информация по среднемесячному и годовому количеству осадков по данным МС Новокузнецк приведена в таблице 2.2. Среднее количество дней с жидкими осадками за год составляет - 85.

Таблица 2.2 - Среднемесячное и годовое количество осадков (мм), МС Новокузнецк

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Осадки, мм	23	18	17	28	42	55	69	59	38	44	37	29	459

Суточный максимум осадков по месяцам (мм), МС Новокузнецк приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Суточный максимум осадков по месяцам (мм), МС Новокузнецк

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Осадки, мм	21	14	21	20	38	49	81	54	29	41	17	20	81

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 06 ноября; полного схода 18 апреля. Среднее число дней со снежным покровом - 165.

2.1.3 Атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участков изысканий приняты в соответствии с данными, предоставленными Кемеровским ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС» (Приложение 2, книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2). Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4– Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование вещества	Класс опасности	ПДК _{м/р} , мг/м ³	Концентрация (Сф), мг/м ³
Взвешенные вещества	3	-	0,192
Серы диоксид	3	0,5	0,020
Углерода оксид	4	5,0	1,2
Азота диоксид	3	0,2	0,043

Фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает допустимых гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6].

Значения долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование вещества	Класс опасности	ПДК _{ср.г.} , мг/м ³	Концентрация (Сф), мг/м ³
1	2	3	4
Взвешенные вещества	3	-	0,070
Серы диоксид	3	-	0,009
Азота диоксид	3	0,04	0,021
Углерода оксид	4	3,0	0,7

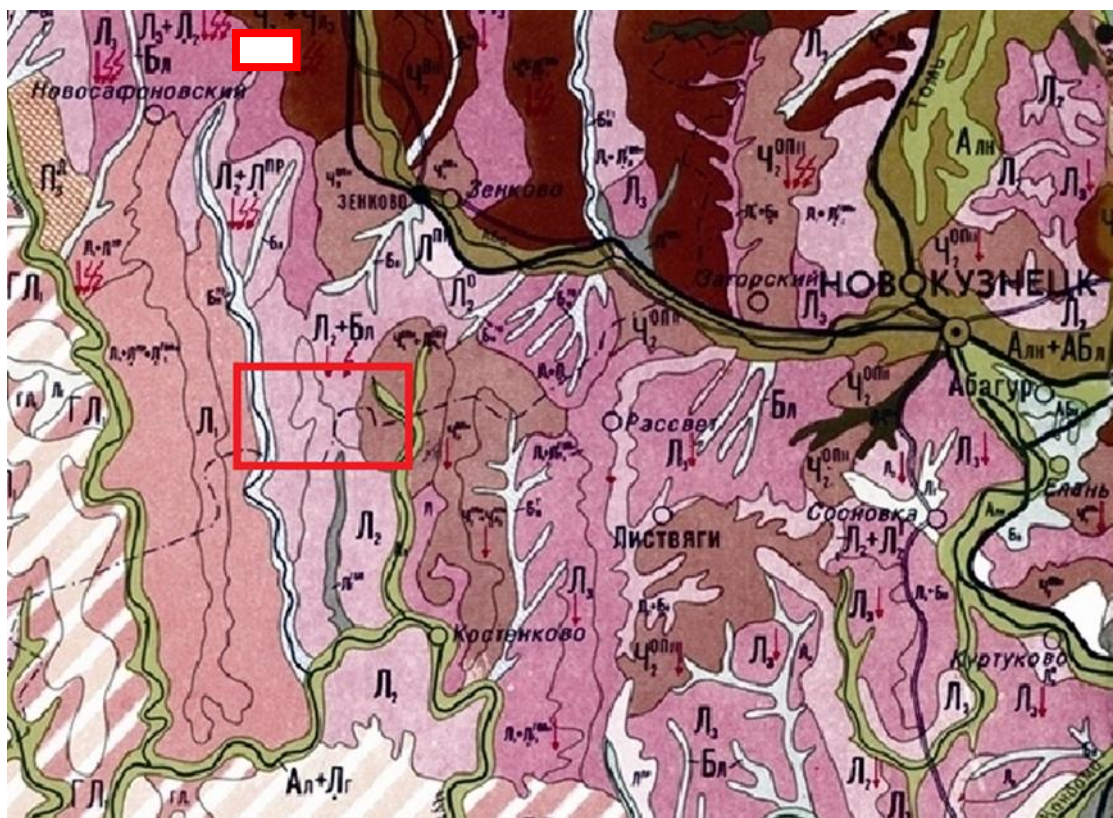
Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6]).

2.1.4 Почвенные условия

Почвенный покров формируется в зависимости от основных факторов почвообразования: климата, растительности и животного мира, рельефа, почвообразующих пород и антропогенного фактора.

Согласно карта-схемы почвенно-географического районирования Кемеровской области, территория проектирования входит в группу: В – почвенный округ «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины.

Зональный почвенный покров почвенно-географического района проектирования, согласно материалам почвенной карты Кемеровской области (рисунок 2-1) и фондовым материалам, представлен преимущественно серыми лесными, лугово-болотными, черноземными почвами.



 - район проектируемого объекта

Рисунок 2-1 – Фрагмент почвенной карты Кемеровской области (М 1:300 000)

По данным, Комитета по земельным ресурсам при правительстве РФ Объединение РосНИИземпроект (легенда Почвенной карты Кемеровской области):

- эродированность почв в районе проектирования происходит преимущественно под действием ветровой эрозии и в данном районе составляет 10-25% от общей площади административного района;
- водная эрозия слабая;
- по содержанию гумуса – среднегумусные.

В результате выполненных полевых работ и лабораторных исследований в рамках проведения инженерно-экологических изысканий, было выявлено, что почвенный покров территории изысканий представлен:

- черноземом оподзоленным;
- темно-серой лесной почвой;
- серыми лесными маломощными и среднемощными почвами;
- аллювиальной луговой почвой;
- аллювиальными лугово-болотными почвами;
- лугово-болотными перегнойными почвами.

Территория с нарушенным рельефом занята техногенными грунтами.

В результате почвенного обследования территории на участках с нарушенной поверхностью выделены два типа поверхностных образований:

– литостраты – насыпные минеральные грунты: отвалы вскрышных и вмещающих пород горнодобывающих предприятий, грунтовые насыпи и выравненные грунтовые площадки, создающиеся при разработке и обустройстве месторождений полезных ископаемых. Техногенный грунт без гумусового слоя.

– абралиты – вскрытый, но не утративший естественного залегания минеральный материал. Это супесчаные или суглинистые породы, лишенные гумусированного слоя.

Аллювиальные лугово-болотные почвы и лугово-болотные перегнойные почвы по своим агрохимическим и физическим характеристикам в горизонте А соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, предъявляемым к ПСП, однако располагаются на самых пониженных, заболоченных участках, такие участки, где грунтовые воды встречены в свободном виде, по условиям развития процесса подтопления отнесены к типу I-A-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях.

В соответствии с п. 10.2 СП 45.13330.2017, на болотах, заболоченных и обводненных участках плодородный слой почвы допускается не снимать.

Серая лесная маломощная среднесуглинистая почва имеет слабокислую реакцию среды почвенного раствора во всем профиле, величина $pH_{вод}$ колеблется от 6,18 до 6,22 ед. Содержание гумуса в горизонте А составляет 3,40 % и постепенно снижается при переходе к нижележащим горизонтам. Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения почвы принимают низкие значения (17,4-22,6 мг-экв/100 г почвы – сумма поглощенных оснований; 22,0-27,0 мг-экв/100 г почвы – емкость поглощения). Данные по гидролитической кислотности показывают средние величины (3,48-4,14 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почвы основаниями средняя (75,7-83,7 %).

Серые лесные среднемощные среднесуглинистые почвы имеют слабокислую реакцию среды почвенного раствора во всем профиле, величина $pH_{вод}$ колеблется от 5,81 до 6,25 ед. Содержание гумуса в горизонте А исследованных почв изменяется от 3,2 % до 3,7 % и постепенно убывает при переходе к нижележащим горизонтам. Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения почв принимают низкие и средние значения (17,8-32,0 мг-экв/100 г почвы – сумма поглощенных оснований; 23,0-36,0 мг-экв/100 г почвы – емкость поглощения). Данные по гидролитической кислотности почвы при этом показывают низкие, средние и высокие абсолютные величины (1,67-5,50 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почв основаниями средняя и высокая (76,3-92,9 %).

Темно-серые лесные среднемощные легко- и среднесуглинистые почвы имеют слабокислую и нейтральную реакцию среды почвенного раствора, величина $pH_{вод}$ колеблется от 6,01 до 7,05 ед. Содержание гумуса в горизонте А исследованных почв изменяется от 5,7 % до 6,9 % и резко убывает при переходе к нижележащему горизонту – АВ. Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения почв принимают низкие и средние значения (19,2-35,1 мг-экв/100 г почвы – сумма поглощенных оснований; 22,0-37,0 мг-экв/100 г почвы – емкость поглощения). Данные по гидролитической кислотности почвы при этом показывают низкие и средние абсолютные величины (0,64-4,05 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почв основаниями высокая (87,3-97,5 %).

Черноземы оподзоленные среднесуглинистые мало- и среднегумусные средне- и тяжелосуглинистые имеют слабокислую и нейтральную реакцию среды почвенного раствора, величина $pH_{вод}$ колеблется от 6,02 до 7,72 ед. Содержание гумуса в горизонте А исследованных почв изменяется от 5,1 % до 7,0 % и резко убывает при переходе к нижележащему горизонту – АВ. Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения принимают низкие и средние значения (18,6-36,6 мг-экв/100 г почвы и 23,0-40,0 мг-экв/100 г почвы соответственно). Данные по гидролитической кислотности почвы показывают низкие, средние и высокие абсолютные величины (0,78-7,28 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почв основаниями средняя и высокая (73,9-97,9 %).

Луговая среднесуглинистая почва имеет слабокислую реакцию среды почвенного раствора в горизонтах А и АВ (величина $pH_{вод}$ колеблется от 5,54 до 5,88 ед.), горизонт В отличается кислой реакцией среды (величина $pH_{вод}$ в нем составляет 5,11 ед.). Гумуса в горизонте А содержится 5,60 % и резко снижается при переходе к нижележащим горизонтам. Сумма поглощенных оснований принимает низкие значения (18,0-23,4 мг-экв/100 г почвы); емкость поглощения – низкие и средние (23,0-31,0 мг-экв/100 г почвы). Данные по гидролитической кислотности показывают средние и высокие величины (4,92-7,92 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почвы основаниями средняя (75,5-78,3 %).

Лугово-болотные перегнойные среднесуглинистые почвы имеют нейтральную реакцию среды почвенного раствора, величина $pH_{вод}$ составляет 6,84-6,91 ед. Содержание гумуса в горизонте $A_{пер}$ исследованных почв изменяется от 5,8 % до 6,6 %. Сумма поглощенных оснований принимает средние значения (35,4-39,4 мг-экв/100 г почвы); емкость поглощения – средние и высокие (36,0-43,0 мг-экв/100 г почвы). Данные по гидролитической кислотности почвы показывают низкие и средние абсолютные величины (0,27-4,52 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почв основаниями высокая (91,6-98,3 %).

Аллювиальная лугово-болотная легкосуглинистая почва имеет нейтральную реакцию среды почвенного раствора (величина $pH_{вод}$ составляет 6,89 ед.). Гумуса в горизонте А содержится 2,70 %. Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения принимают средние значения (32,6 мг-экв/100 г почвы и 40,0 мг-экв/100 г почвы соответственно). Данные по гидролитической кислотности показывают высокие величины (6,38 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности почвы основаниями средняя (81,5 %).

Таким образом, почвы участка изысканий имеют слабокислую и нейтральную реакцию среды почвенного раствора; техногенные грунты характеризуются реакцией среды от слабокислой до сильнощелочной. Содержание гумуса в верхнем горизонте исследованных почв варьирует от 2,70 до 7,72 %, органического вещества в техногенных грунтах содержится 0,72-0,94 %. Почвы характеризуются низкими и средними значениями суммы поглощенных оснований; низкими, средними и высокими величинами емкости поглощения; в техногенных грунтах сумма поглощенных оснований и емкость поглощения принимают низкие и средние показатели; гидролитическая кислотность в почвах изменяется от низкой до высокой, в техногенных грунтах – низкая и средняя, степень насыщенности почв/грунтов основаниями средняя и высокая.

Обеспеченность почв/грунтов подвижным фосфором варьирует от очень низкой до очень высокой, обеспеченность нитратным азотом колеблется от низкой до средней; содержание фосфора валового варьирует от 0,078 до 0,390 %; общего азота – от значений ниже 0,025 до значений выше 0,300 %.

По гранулометрическому составу большинство исследованных почв являются среднесуглинистыми, наряду с которыми встречаются также легкосуглинистые и тяжелосуглинистые разновидности, техногенные грунты являются супесчаными, легко- и среднесуглинистыми.

Для оценки качества почв и грунтов были использованы критерии ГОСТ 17.4.3.02-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86. Мощность плодородного и потенциально плодородного слоев почвы устанавливается в соответствии с п.2.1 ГОСТ 17.4.3.02-85 на основании:

- оценки уровня плодородия почвы и структуры почвенного покрова;
- оценки плодородия отдельных генетических горизонтов почвенного профиля основных типов и подтипов почв.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» п. 2.1.1, массовая доля гумуса, в процентах, в лесостепной и степной зонах должна составлять:

- в нижней границе плодородного слоя почвы – не менее 2 %;
- в потенциально плодородном слое почвы – 1-2 %;
- pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять не менее 5,5-8,2 ед. pH;
- сумма фракций, размером менее 0,01 мм, в плодородном и потенциально плодородном слоях почвы должна быть в пределах 10-75 %, размером более 300 мм в плодородном слое – отсутствовать, в ППС составлять менее 10%.

Оценка пригодности плодородного и потенциально плодородного слоя почв для целей рекультивации по агрохимическим показателям выполнена на территории с естественным почвенным покровом в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

По результатам полевых и лабораторных исследований для участка проектирования устанавливаются средние мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы в соответствии с зональными почвами (почвенный разрез 1) в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Мощность ПСП и ППСП в районе проектирования

Наименование почвы	Наименование слоя	Мощность, см	Диапазон глубины снятия, м
1	2	3	4
Серые лесные маломощные среднесуглинистые почвы	ПСП	18	0,0-0,18
	ППСП	17	0,18-0,35
Темно-серые лесные среднемощные легко- и среднесуглинистые	ПСП	23	0,0-,023
	ППСП	14	0,23-0,37

Наименование почвы	Наименование слоя	Мощность, см	Диапазон глубины снятия, м
1	2	3	4
Серые лесные среднесуглинистые почвы	ПСП	26	0,0-0,26
	ППСП	11	0,26-37
Луговые среднесуглинистые малогумусные почвы	ПСП	28	0,0-0,28
	ППСП	17	0,28-0,45
Черноземы оподзоленные среднесуглинистые мало- и среднегумусные средне- и тяжелосуглинистые	ПСП	36	0,0-0,36
	ППСП	19	0,36-0,55
аллювиальные лугово-болотные легкосуглинистые	ПСП	-	0*
	ППСП	-	0*
лугово-болотные перегнойные среднесуглинистые	ПСП	-	0*
	ППСП	-	0*
* - снятие ПСП не предусматривается, так как почвы характеризуются близким к поверхности залеганием грунтовых вод (заболочены, обводнены)			

Рекомендации по использованию почв и грунтов: почвы и грунты естественного сложения следует использовать для земельных работ и рекультивации.

В соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по степени химического загрязнения грунты на территории проектируемого объекта относятся к категории «Допустимая», т.к. содержание химических веществ превышает фоновые значения, но не превышает ПДК.

В результате лабораторных исследований грунта по микробиологическим и паразитологическим показателям устанавливается категория «Чистая».

Для оценки возможности использования грунта для обратной засыпки были отобраны пробы валовые пробы грунта. В соответствии с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов» в качестве норматива принят допустимый уровень активности радионуклидов в 370 Бк/кг.

В результате лабораторных исследований проб почвы (грунта) превышения допустимых уровней удельной активности радионуклидов не установлено.

По результатам лабораторных исследований почвы устанавливается рекомендация: использовать грунты без ограничений под любые культуры растений (в соответствии с Приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических мероприятий)).

2.1.5 Характеристика растительного покрова и животного мира

Растительный мир

Поверхность участка проектирования преимущественно занята древесной растительностью и представлена сосново-осиновым лесом, в подлеске отмечена рябина обыкновенная, калина, черемуха обыкновенная, на увлажненных местах произрастают заросли тальника, травянистая растительность представлена сочетанием злаково-разнотравных лугов, вдоль дорог произрастает сорно-рудеральная растительность.

В древостое доминируют Береза повислая – *Betula pendula*, Осина обыкновенная – *Populus tremula*, Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris*. Единично встречены Ель сибирская – *Picea obovata*, Пихта сибирская – *Abies sibirica*.

Подлесок лесов состоит из: Черемухи обыкновенной – *Prunus padus*, Рябины обыкновенной – *Sorbus aucuparia*, Шиповника майского – *Rosa majalis*, Малины обыкновенной – *Rubus idaeus*, Смородины печальной – *Ribes triste* и др.

На территории всех типов лесной растительности отмечены заросли Ивы белой – *Salix alba*, Ивы козьей – *Salix caprea*, Ивы росистой – *Salix rorida* и др., особенно на увлажненных участках в пониженных участках рельефа. Так же в границах изысканий отмечены кленовые заросли и садовые деревья (ближе к пос. Новый Путь).

Травянистый покров в лесу представлен следующими видами: Костянка каменистая – *Rubus saxatilis*, Кострец безостый – *Bromopsis inermis*, Фиалка одноцветковая – *Viola uniflora*, Подмаренник настоящий – *Galium verum*, Герань лесная – *Geranium sylvaticum*, Чина весенняя – *Lathyrus vernus*, Горошек заборный – *Vicia sepium*, Полевица белая – *Agrostis alba*, Борщевик рассеченный – *Heracleum dissectum* Ledeb, Мятлик луговой – *Poa pratensis*, Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare*, сныть обыкновенная – *Aegopodium podagraria* и другие виды.

На полянах среди леса и по опушкам развиваются разнотравные луга, по видовому составу сходные с травостоем леса. Луговые травы высокие, большей частью многолетние растения, относящиеся к различным семействам, преимущественно, к семействам Злаковых и Сложноцветных. Видовой состав таких лугов представлен следующими видами: Бор развесистый – *Millium effusum*, Ветреница алтайская – *Anemone altaica*, Горошек мышиный – *Vicia cracca*, Горошек однопарный – *Vicia unijuga*, Горошек лесной – *Vicia silvatica*, Герань полевая (луговая) – *Geranium pratense*, Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*, Ежа сборная – *Dactylis glomerata*, Звездчатка средняя – *Stellaria media*, Кострец безостый – *Bromopsis inermis*, Клевер луговой – *Trifolium pratense*, Клевер полевой – *Trifolium arvense*, Клевер ползучий (белый) – *Trollius repens*, Кипрей узколистный – *Chamerion angustifolium*, Купырь лесной – *Anthriscus silvestris*, Таволга вязолистная – *Filipendula ulmaria*, Кровохлебка лекарственная – *Sanquisorba officinalis*, Душица обыкновенная – *Origanum vulgare*, Костер полевой – *Bromus arvensis*, Лютик ползучий – *Ranunculus repens*, Лютик луговой – *Ranunculus pratensis*, Мятлик обыкновенный – *Poa trivialis*, Мятлик однолетний – *Poa annua*, Мятлик сибирский – *Poa sibirica*, Мятлик луговой – *Poa pratensis*, Лапчатка раскидистая – *Stellaria diffusa*, Лапчатка многонадрезанная – *Potentilla multifida*, Манжетка обыкновенная – *Alchemilla vulgaris*, Овсяница луговая – *Festuca pratensis*, Овсяница овечья – *Festuca ovina*, Пырей ползучий – *Elytrigia repens*, Полевица белая – *Agrostis alba*, Подорожник ланцетолистный – *Plantago lanceolata*, Сныть – *Aegopodium*

podagraria, Тимофеевка луговая – *Phleum pratense*, Смолевка поникшая – *Silene nutans*, и другие виды.

Полезные растения

В ходе исследования флоры территории проектирования, были обнаружены различные группы растений, обладающие полезными для человека свойствами: лекарственные, пищевые, витаминные, кормовые, медоносные, декоративные, технические и другие.

Наиболее ценными видами природной флоры являются лекарственные растения. На территории площадки изысканий данные виды малочисленны. Промышленные заготовки полезных видов растений на данной территории не ведутся. В практическом смысле характеризующая территория не является поставщиком товарной продукции.

В таблице 2.7 приведена характеристика лекарственных и промысловых видов растений, встречающихся в районе проектирования.

Таблица 2.7 – Характеристика лекарственных и промысловых видов растений

Наименование вида растений	Ареал распространения	Морфологическая группа лекарственного сырья
Береза	повсеместно	листья, почки
Земляника лесная	березовый лес, по опушкам	листья
Донник лекарственный	повсеместно	травы
Лапчатка	березовые леса, по опушкам	корневища
Полынь	повсеместно	травы
Подорожник	повсеместно	листья

Редкие виды растений, занесенные в Красную книгу

По данным ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса» (Приложение 3, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2)

– на территории Новокузнецкого муниципального округа могут быть встречены следующие виды объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кузбасса: растения стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), нимфоцветник щитовидный, ревень компактный, тополь белый, касатик приземистый, копытень европейский, кубышка малая, кувшинка четырехгранная, кувшинка чисто-белая, тюльпан поникающий, липа сибирская, лук Водопьяновой, лен многолетний, борец Паско, лютик кемеровский, стародубка пушистая, ковыль Залесского, башмачок известняковый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, гнездовка настоящая, гнездоцветка клубочковая, дремлик болотный, дремлик зимниковый, ладьян трехнадрезанный, липарис Лезеля, мякотница однолистная, тайник сердцевидный, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, очеретник белый, пузырница физалисовая, пузырчатка малая, осморица остистая, подлесник европейский, подлесник уральский, родиола розовая (золотой корень), родиола четырехлепестная, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, тимьян Маршалла, эфедра односемянная, вудсия известняковая, вудсия разнолистная, гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, костенец зеленый, криптограмма Стеллера, многоножка обыкновенная, многоножка сибирская, сальвиния плавающая, горнопапоротник горный, ужовник обыкновенный, многорядник Брауна, многорядник копьевидный, кандык сибирский; мхи: анакамптодон широкозубцовый, псевдокаллиергон трехрядный,

аномодон Ругеля, эвринхиум узкоклеточный, бриум краснеющий, жаффюелиобриум широколистный, олиготрихум герцинский, схистостега перистая; лишайники: нормандина красивенькая, лептогиум Бурнета, лобария сетчатая, лобария ямчатая, пексине соредиозная, стикта окаймленная, тукнерария Лаурера; грибы: мутинус Равенеля, веселка обыкновенная, трутовик Каяндера, звездовик черноголовый, гомфус булавовидный, рогатик усеченный, трутовик лакированный.

– на территории Прокопьевского муниципального округа могут быть встречены следующие виды объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кузбасса: растения: астрагал австрийский, копытень европейский, кувшинка чисто-белая, лук Водопьяновой, стародубка пушистая, терескен обыкновенный, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок крупноцветковый, дремлик зимовниковый, ятрышник шлемоносный, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, кандык сибирский; мхи: схистостега перистая.

В ходе полевого геоботанического обследования территории изысканий редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, не выявлены.

Вывод: Редкие и исчезающие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, в границах участка проектирования отсутствуют.

В результате изучения фондовых материалов и в ходе полевого геоботанического обследования участка ядовитые растения и опасные растения для человека – отсутствуют.

Животный мир

Участок проектирования представляют собой частично антропогенно-нарушенную территорию. В соответствии с таблицей 5.8 СП 502.1325800.2021 степень антропогенной трансформации биотопов нарушенной поверхности оценивается как «Сильная» – на территории отмечены значительные трансформации почвенных условий, растительного покрова, ландшафтов (механические нарушения почвенно-растительного покрова, с поверхности распространены насыпные грунты).

Территория изысканий представляет в значительной мере нарушенную поверхность. Участок не пригоден для местообитания охотничьих животных. Рельеф в значительной мере изменен. Увлажнение достаточное. Растительный покров носит вторичный характер и не используется в качестве кормовых угодий и защитных свойств.

На территории изысканий места миграционных скоплений и места гнездования отсутствуют.

Беспозвоночные животные. Фауна наземных беспозвоночных на исследуемой площади достаточно разнообразна. Но это разнообразие распределено крайне неравномерно. Наибольшее количество видов приурочено к площадям лесных, луговых и пойменных сообществ. На территории района имеются значительные площади открытых биотопов, лесных и луговых ценозов. В соответствии с этим хорошо развиты фаунистические комплексы лесных и луговых сообществ. Фауна наземных беспозвоночных является типичной для данной геоботанической зоны Кузбасса.

При проведении маршрутного обследования выявлены основные семейства насекомых, которые встречаются на данной территории. Среди наземных беспозвоночных наибольшим количеством видов представлены луговые и лугово-лесные фаунистические комплексы.

Среди насекомых доминируют в основном жесткокрылые, полужесткокрылые и чешуекрылые. Велика численность двукрылых. Среди семейства пядениц обитают на территории вредители лесного хозяйства. Булавоусые чешуекрылые концентрируются в основном по опушкам и лесным лугам. Среди них доминируют представители семейства нимфалид (перламутровки и шашечницы), довольно многочисленны голубянки, бархатницы и белянки. Среди жуков обильны златки, трубковерты, долгоносики, щелкуны, жужелицы, усачи. Перечень видов насекомых, встреченных в границах изысканий представлен в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Видовой состав семейств насекомых территории

Латинское название	Русское название
1	2
Отряд Orthoptera	Отряд Прямокрылые
Семейство Acrididae	Саранчовые
Семейство Tetrigidae	Прыгунчики
Семейство Tettigoniidae	Кузнечиковые
Отряд Dermaptera	Кожистокрылые
Семейство Labiduridae	Лабидуриды
Отряд Plecoptera	Веснянки
Семейство Nemuridae	Немуриды
Семейство Perlida	Перлиды
Семейство Perlodidae	Перлоиды
Отряд Ephemeroptera	Поденки
Семейство Ephemeridae	Эфемериды
Отряд Odonatoptera	Стрекозы
Семейство Calopterigidae	Красотки
Семейство Lestidae	Люттики
Семейство Coenagrionidae	Стрекозы
Отряд Homoptera	Равнокрылые хоботные
Семейство Cicadidae	Певчие цикады
Семейство Cicadellidae	Цикадочки
Семейство Membracidae	Горбатки
Отряд Hemiptera	Клопы
Семейство Pyrrhocoridae	Красноклопы
Семейство Coreidae	Краевики
Семейство Rhopalidae	Ропалиды
Семейство Pentatomidae	Щитники
Семейство Eurigasteridae	Черепашки
Семейство Canthosomatidae	Древесные клопы
Семейство Miridae	Слепнянки
Отряд Neuroptera	Сетчатокрылые
Семейство Chrysopidae	Златоглазки
Отряд Coleoptera	Жуки

Латинское название	Русское название
1	2
Семейство Carabidae	Жужелицы
Семейство Staphylinidae	Коротконадкрылые
Семейство Histeridae	Карапузики
Семейство Lucanidae	Рогачи
Семейство Scarabaeidae	Пластинчатоусые
Семейство Tenebrionidae	Чернотелки
Семейство Cantharidae	Мягкотелки
Семейство Silphidae	Мертвоеды
Семейство Elateridae	Щелкуны
Семейство Ostomatidae	Плоскотелки
Семейство Buprestidae	Златки
Семейство Coccinellidae	Тлевые коровки
Семейство Chrysomelidae	Листоеды
Семейство Curculionidae	Долгоносики
Семейство Rhinomaceridae	Трубоверты
Семейство Cerambycidae	Усачи
Семейство Dermestidae	Кожееды
Отряд Lepidoptera	Бабочки
Семейство Zygaenidae	Пестрянки
Семейство Pieridae	Белянки
Семейство Nymphalidae	Нимфалиды
Семейство Satiridae	Бархатницы
Семейство Lycaenidae	Голубянки
Семейство Geometridae	Пяденицы
Семейство Noctuidae	Совки
Отряд Hymenoptera	Перепончатокрылые
Семейство Pamphilidae	Паутинные пилильщики
Семейство Tentredinidae	Настоящие пилильщики
Семейство Apidae	Пчелиные
Семейство Formicidae	Муравьи
Отряд Diptera	Двукрылые
Семейство Tabanidae	Слепни
Семейство Sirphidae	Журчалки
Семейство Muscidae	Настоящие мухи
Семейство Bombyliidae	Жужжала
Семейство Anthomyiidae	Цветочные мухи
Семейство Tipulidae	Долгоножки
Семейство Culicidae	Кровососущие комары

Позвоночные животные

Фауна позвоночных животных, представлена главным образом птицами и млекопитающими. Представители орнитофауны доминируют как по численности, так и по видовому разнообразию над представителями других классов позвоночных. Данная закономерность связана с особенностями биологии птиц, их высокой мобильностью.

Земноводные и пресмыкающиеся. В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка из представителей класса земноводные была замечена остромордая лягушка (*Rana arvalis Nilsson*). Вид не прихотлив, обитает в лесах, на лугах, болотах, на пашнях, полях, в садах, огородах, парках, на обочинах дорог. Чаще она обитает в лиственных лесах и пойменных лугах.

Из пресмыкающихся на участке изысканий отмечена живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*). Обычные места обитания для живородящей ящерицы – опушки, кустарниковые заросли по берегам водоемов. Они часто встречаются на пойменных влажных лугах, граничащих с лесом или имеющих участки с кустарниками. Высокая антропогенная освоенность района является неблагоприятным фактором для обитания пресмыкающихся.

Орнитофауна на территории участка представлена в основном следующими видами из семейства: ястребиные, соколиные, кукушковые, славковые, синицевые, голубиные, трясогузковые, скворцовые, врановые, воробьиные и другие. Большая часть птиц представлена мелкими воробьиными. В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: канюк, обыкновенная кукушка, лесной конек, садовая и серая славка, большая синица, обыкновенный воробей, серая ворона, голубь, сорока, дрозд. Основная часть птиц в районе изысканий встречается в период сезонных перелетов. Некоторая часть видов птиц гнездится на обследуемой территории. Остальные виды встречаются только в период миграций и кочевок, используя в настоящее время данный район в качестве кормового.

Млекопитающие. Млекопитающие во время выполнения полевого фаунистического обследования на территории изысканий не встречены.

Встречены следы обитания (постоянные тропы, норы) отряда Грызуны (*Rodentia*), семействами Хомяковых (*Cricetidae*) и Мышиных (*Muridae*): бурозубки – *Sorex*, лесная мышовка – *Sicista betulina*, обыкновенная полевка – *Microtus arvalis*, полевка-экономка – *Microtus oeconomus*, полевая мышь – *Apodemus agrarius*, лесная мышь – *Apodemus uralensis*, мышь-малютка – *Micromys minutus*; семейства Бобровые (*Castoridae*) бобр обыкновенный или речной бобр – (*Castor fiber*). Численность оценена как достаточно высокая.

Характерной особенностью териофауны участка изысканий является численное доминирование мелких млекопитающих, включающих представителей отрядов насекомоядные (*Insectivora*) и грызуны (*Rodentia*).

Сведения о ценных и промысловых видах животных и их местообитаниях

Данные о видовом составе и средней плотности объектов животного мира на территории Новокузнецкого муниципального округа (таблица 2.9) и Прокопьевского муниципального округа (таблица 2.10) в соответствии с данными Министерства лесного комплекса и охотничьего хозяйства Кузбасса (Приложение 4, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2).

Таблица 2.9 – Видовой состав объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального округа

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	Поле	Болото
Белка	564	0,88	—	—
Заяц-беляк	2424	2,19	2,06	5,80
Горноста́й	51	0,08	—	—
Колонок	31	0,04	—	—
Косуля	821	1,04	1,48	—
Лисица	214	0,21	0,36	0,57
Лось	1676	2,29	—	7,94
Рысь	25	0,02	—	—
Соболь	1934	2,34	—	3,33
Рябчик	5057	7,97	—	—
Волк	1	0,00	—	—
Кабан	93	0,14	—	—
Марал	382	0,60	—	—
Росомаха	3	0,00	—	—
Тетерев	612	—	0,71	—
Сурок	347	21,69 ср. плотность на 1 га		
Бобр	3200	1,58 ср. плотность на 1 км водоема		
Норка	1752	8,4 плотность на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	151	0,7 плотность на 10 км береговой линии водоема		
Барсук	1634	1,80		
Медведь бурый	690	0,83 ср. плотность на 1 км. км		

Таблица 2.10 – Видовой состав объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Прокопьевского округа

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	Поле	Болото
1	2	3	4	5
Белка	626	4,07	—	—
Заяц-беляк	3278	16,20	4,08	—
Колонок	254	1,12	0,14	—
Заяц-русак	272	—	2,71	—
Косуля	373	1,55	1,42	—
Лисица	61	0,08	0,35	—
Лось	282	1,89	0,01	—
Хорь	32	—	0,31	—
Рысь	9	0,06	—	—
Соболь	103	0,68	0,01	—

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		Лес	Поле	Болото
1	2	3	4	5
Рябчик	418	2,82	—	—
Кабан	9	0,06	—	—
Тетерев	57	—	0,56	—
Сурок	207	1,68 ср. плотность на 1 га		
Бобр	513	0,44 ср. плотность на 1 км водоема		
Норка	346	22,1 плотность на 10 км береговой линии водоема		
Выдра	48	0,29 плотность на 10 км береговой линии водоема		
Барсук	718	2,64		
Медведь бурый	112	0,86 ср. плотность на 1 км. км		

В районе изысканий наиболее вероятно появление следующих видов, отнесенных к охотничьим: заяц-беляк – *Lepus timidus*, хорь лесной – *Carnivora*, лисица обыкновенная – *Vulpes vulpes*.

Пути миграций диких животных в районе изысканий отсутствуют (Приложение 4, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2).

Водно-болотные угодья в районе изысканий отсутствуют (Приложение 4, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2).

Ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России в районе изысканий, отсутствуют (Приложение 4, 15-2025/ПД-ОВОС2).

Участок размещения объекта не находится на путях массовых перемещений наземных позвоночных животных. Основная часть млекопитающих в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы территории участка.

Ближайшие места обитания охотничьих видов животных, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории расположены в пределах заповедных зон (ООПТ).

Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Кузбасса

По данным ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса» (Приложение 2, книга 3 15-2025/ПД-ОВОС2):

– на территории Новокузнецкого муниципального округа могут быть встречены следующие виды редких видов животных, занесенных в Красную книгу Кузбасса: эйзения салаирская, хиланодон бикаллоза, дедка желтоногий, дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), длинка сибирская (макромия сибирская), дозорщик темнолобый, стрекоза перевязанная (сжатобрюх перевязанный), афодий двупятнистый, муравей красноголовый, шмель скромный, аполлон номин, аполлон обыкновенный, голубянка арион, голубянка Фальковича, желтушка торфяниковая, орденская лента неверная, эверсманния украшенная, павлиний глаз ночной малый, энеис Тарпея (степная), ленок тупорылый (ускуч), полоз узорчатый, гуменник таежный, огарь (красная утка), скопа, сова белая (полярная), удод, дубровник, кожан двухцветный, ушан Огнева (сибирский), мышовка степная;

– на территории Прокопьевского муниципального округа могут быть встречены следующие виды редких видов животных, занесенных в Красную книгу Кузбасса: йзения салаирская, огневка трескучая, трещотка бугорчатая, андрена желтополосая, андрена чиновая, шмель моховой, шмель необыкновенный, аполлон обыкновенный, голубянка арион, орденская лента краснобрюхая, пяденица неожиданная, пяденица хвостатая (крылохвостка бузинная), сенница амариллис, эверсманния украшенная, пеликан кудрявый, лебедь-кликун, осоед обыкновенный (европейский), осоед хохлатый (восточный), журавль-красавка, дербник, ирбис (снежный барс).

В процессе проведения полевых работ и фаунистического обследования территории изысканий, редкие и исчезающие виды животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса не обнаружены.

Вывод: Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, в границах изысканий отсутствуют.

Опасные для человека хищные и ядовитые животные

В результате изучения фондовых материалов и в ходе полевого фаунистического обследования участка опасные для человека хищные и ядовитые животные не выявлены – отсутствуют.

2.1.6 Гидрографические условия

Участок проектирования расположен на водоразделе верхнего течения р. Березовка (Березовая) и р. Кандалеп, являющихся правосторонними притоками р. Чумыш, частично в долине р. Березовая.

Река Березовка (Березовая) – левосторонний приток реки Чумыш, впадает в нее на расстоянии 619 км от устья. Длина водотока – 12 км, ширина русла 1-3 м, глубина 0,1-1 м, дно песчано-глинистое. Берега заросшие древесно-кустарниковой растительностью Код водного объекта: 13010200412115200001794, водохозяйственный участок – 13.01.02.004 – Чумыш.

Русло реки образовано преимущественно плотными грунтами, главным образом глинистыми сланцами, покрытыми местами слоем гальки и гравия.

Участки размещения проектируемых объектов расположены за пределами ВОЗ и ПЗП р. Березовая. Существующие очистные сооружения частично расположены в ВОЗ р. Березовая (трубопровод сброса очищенных сточных вод).

Для оценки качества поверхностных вод использовались нормативы ПДК вредных веществ, принятые в соответствии с Приказом Росрыболовства №296 от 26.05.2025г «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

По данным Кемеровского ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС» (Приложение 6 книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) фоновая концентрация взвешенных веществ в р. Березовая (Березовка) составляет 21,7 мг/дм³.

По данным Федерального агентства по рыболовству (Приложение 7 книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) река Березовая (Березовка) относится к водоемам второй рыбохозяйственной категории.

ООО «Разрез «Березовский» регулярно, в рамках производственного экологического контроля, выполняет наблюдения за водным объектом – рекой Березовкой. Результаты ПЭК за водным объектом в 2025 году приведены в таблицах 2.11 - 2.12.

Таблица 2.11 – Качество воды в реке Березовка выше сброса 500 метров

Наименование показателей	ПДК р-х	№50-С от 17.02.25	№172-С от 03.03.25	№445-С от 31.03.25	№1090- С от 26.05.25	№1114- С от 23.06.25	№1366- С от 01.07.25	№1678- С от 08.08.25	№2162- С от 02.09.25	№2449- С от 29.09.25	№2754-С от с27.10.25	№3104- С от 03.12.25	№3353- С от 26.12.25
Цветность по хром-кобальтовой шкале		2,5	2,6	3,2	4	4	3,3	3,7	4,3	4,8	16	11	11,4
Взвешенные вещества	22,45	5	2,4	4,6	3,2	3,3	4	4,9	18	19	9,3	7,4	7,9
Ионы аммония	0,5	0,063	0,063	0,066	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Нитриты	0,08	0,005	0,005	0,11	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Нитраты	40	17	17	15	14	19	11	13	16	28	24	50	48
БПК полн	3	1,57	1,84	1,83	0,6	0,61	0,58	0,64	0,66	0,7	0,66	2,98	2,9
ХПК	-	8	8,4	8,2	5,4	6	5,8	6	8,4	8,7	8,8	9,3	9,8
Сухой остаток	-	215	160	165	170	168	135	190	180	180	175	168	220
Хлориды	300	8,4	8,4	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Сульфаты	100	27	23	19	29	39	48	56	64	68	50	68	66
Железо	0,1	0,073	0,059	0,054	0,05	0,05	0,05	0,005	0,12	0,129	0,14	0,104	0,109
Марганец	0,01	0,024	0,034	0,019	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0121	0,013	0,014
Медь	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Никель	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Нефтепродукты	0,05	0,025	0,031	0,029	0,006	0,006	0,0057	0,0066	0,0079	0,008	0,009	0,0071	0,008
Растворенный кислород	4	9,9	9,9	9,9	9,2	9	8,9	8,5	8,2	8,3	8,4	9,4	9,5
Температура воды			2,9	2,6	10,3	7,3	14,5	15,7	17,9	15,7	7,6	3,8	1,8
Водородный показатель	6,5-8,5	8,6	8,7	8,7	8,5	7,7	8,7	8,6	8,6	8,1	8,3	8,4	8

Таблица 2.12 - Качество воды в реке Березовка ниже сброса 200 метров

Наименование показателей	ПДК р-х	№49-С от 17.02.25	№171-С от 03.03.25	№444-С от 31.03.25	№1089-С от 26.05.25	№1113-С от 23.06.25	№1365-С от 01.07.25	№1676-С от 08.08.25	№2161-С от 02.09.25	№2447-С от 29.09.25	№2753-С от 27.10.25	№3103-С от 03.12.29	№3352-С от 26.12.25
Цветность по хром-кобальтовой шкале	-	1,5	2	3,6	4	4	5,2	5,7	6,4	6,7	8,3	7,5	7,7
Взвешенные вещества	22,45	1,7	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	7,5	5,6	7,6	5,2	3,5
Ионы аммония	0,5	0,07	0,064	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,073
Нитриты	0,08	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Нитраты	40	19	20	20	12	16	14	18	14	14	16	18	21
БПК	3	0,84	0,75	0,57	0,6	0,62	0,57	0,63	0,68	0,7	0,68	1,2	1,74
ХПК	-	7,2	7	5,3	5,5	6,1	6	7	6,9	7,2	7,6	7,2	7,7
Сухой остаток	-	201	172	169	168	178	137	175	172	162	158	160	181
Хлориды	300	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Сульфаты	100	25	26	32	30	46	48	52	37	47	48	49	50
Железо	0,1	0,05	0,057	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,092	0,077	0,069
Марганец	0,01	0,012	0,012	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,012	0,011	0,0027
Медь	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Никель	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Нефтепродукты	0,05	0,019	0,02	0,0057	0,006	0,006	0,0064	0,0074	0,0076	0,009	0,036	0,021	0,027
Растворенный кислород	4	-	9,9	9,9	9	8,8	8,8	8,3	8,3	8,2	8,2	9,2	9,4
Температура воды	-	2,9	3,1	1,6	11	6,3	16,8	20,1	17,8	16	9,8	4,9	2,1
Водородный показатель	6,5-8,5	8,4	8,5	8,6	8,6	7,9	8,4	8,4	8,6	8	8,1	8,2	8,2

В результате проведенного обследования качества воды поверхностного водного объекта выше по течению наблюдаются разовое превышение ПДК по нитритам – 1,37 ПДК, незначительное превышение нитратов – 1,25 ПДК, а также превышения по железу – 1,4 ПДК и марганцу – 3,4 ПДК.

Ниже сброса сточных вод фиксируется превышение по марганцу – 1,2 ПДК.

В результате сброса очищенных сточных вод содержание загрязняющих веществ в воде водного объекта улучшается, можно сделать вывод, что происходит разбавление стока реки очищенными сточными водами предприятия.

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий осуществлялся отбор проб донных отложений. В проанализированных образцах донных отложений не выявлено превышений ПДК/ОДК, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6]. В соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по степени химического загрязнения донные отложения Березовая (Березовка) относятся к категории «Чистая», т.к. содержание химических веществ не превышает ПДК.

В результате лабораторных исследований проб донных отложений превышения допустимых уровней удельной эффективной активности радионуклидов не установлено.

В соответствии с ГОСТ 30108-94, донные отложения на территории изысканий по Аэфф относятся к первому классу материалов ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг) и могут быть использованы во всех видах строительства.

2.1.7 Геологические и гидрогеологические условия

Геологические условия

Участок открытых горных работ находится в северной части Бунгуро-Чумышского геолого-экономического района Кузбасса в границах Березовского каменноугольного месторождения.

Осадки Бунгуро-Чумышского района относятся к балахонской серии, представленной острогской (C1-2os), нижнебалахонской (C2-3b11), верхнебалахонской (P1b12) подсериями.

Непосредственно в границах лицензионного участка имеет распространение кемеровская свита верхнебалахонской (P1b12) подсерии. Мощность кемеровской свиты изменяется от 355 м до 425 м и составляет, в среднем, 370 м.

В литологическом отношении свита сложена в основном песчаниками мелкозернистыми и глинистыми (42%) и алевролитами крупно- и мелкозернистыми (36%). Аргиллиты и углистые породы имеют подчиненное значение.

Коренные породы участка повсеместно покрыты чехлом рыхлых четвертичных отложений мощностью от 5 до 50 м. Суглинки водоразделов желтобурые и серые, приближающиеся к глинам. Аллювиальные отложения логов и речек представлены синезелеными суглинками, в основании которых залегают гравийно-галечниковые отложения мощностью 1-3 м с большим содержанием глинистых частиц.

Геологическое строение участка работ

В геологическом строении участков работ до разведанной глубины 15,0 м принимают участие верхнечетвертично-современные аллювиально-делювиальные (adQIII-IV), подстилаемые пермскими отложениями (Р).

Почвенно-растительный слой на большей части территории отсутствует, при этом сохранились локальные участки распространения почвенно-растительного слоя в границах выполнения работ. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,3 м.

Верхнечетвертично-современные аллювиально-делювиальные отложения (adQIII-IV) получили повсеместное распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем до глубины 5,1-12,7 м и представлены суглинками различной консистенции и песками. Мощность аллювиально-делювиального горизонта составляет 4,8-12,4 м.

Пермские отложения (Р) получили локальное распространение, залегают в основании инженерно-геологического разреза под четвертичными образованиями с глубины 5,1-12,7 м до разведанной глубины 15,0 м и представлены скальными грунтами - песчаниками. Мощность дочетвертичных отложений по результатам выполненных работ составляет 2,3-9,9 м.

Инженерно-геологические условия

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и литологического строения на изучаемых участках проектирования, согласно ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, до изученной глубины 15,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Верхнечетвертично-современные аллювиально-делювиальные отложения (adQIII-IV):

Инженерно-геологический элемент № 3а (ИГЭ-3а) – Суглинок легкий твердый.

Грунты ИГЭ-3а получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем, под грунтами ИГЭ-3в, ИГЭ-3г, ИГЭ-4а в интервале глубин от 0,3-10,3 до 2,5-12,7 м. Мощность грунтов ИГЭ-3а составляет 0,7-6,6 м.

Инженерно-геологический элемент № 3в (ИГЭ-3в) – Суглинок легкий тугопластичный.

Грунты ИГЭ-3в получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем, под грунтами ИГЭ-3г в интервале глубин от 0,3-6,2 до 2,0-10,3 м. Мощность грунтов ИГЭ-3в составляет 1,7-10,0 м.

Инженерно-геологический элемент № 3г (ИГЭ-3г) – Суглинок легкий мягкопластичный.

Грунты ИГЭ-3г получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем и под грунтами ИГЭ-3а, ИГЭ-3в в интервале глубин от 0,3-6,3 до 2,6-9,4 м. Мощность грунтов ИГЭ-3г составляет 1,4-5,9 м.

Инженерно-геологический элемент № 4а (ИГЭ-4а) – Песок мелкий водонасыщенный.

Грунты ИГЭ-4а получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем и под грунтами ИГЭ-3а, ИГЭ-3в, ИГЭ-3г в интервале глубин от 3,5-7,2 до 6,4-10,3 м. Мощность грунтов ИГЭ-4а составляет 1,0-3,9 м.

Пермские отложения (Р):

Инженерно-геологический элемент № 8а (ИГЭ-8а) – Скальный грунт, представленный песчаником средней прочности, плотным, среднепористым, средневыветрелым, размягчаемым.

Грунты ИГЭ-8а получили повсеместное распространение, залегают в основании инженерно-геологического разреза под четвертичными образованиями в интервале глубин от 5,1-12,7 до 15,0 м. Мощность грунтов ИГЭ-8а составляет 2,3-9,9 м.

Специфические грунты

На исследуемом участке специфических грунтов не встречено.

Геологические и инженерно-геологические процессы

К процессам, развитым на исследуемых территориях, ведущая роль принадлежит экзогенным процессам.

При проведении инженерно-геологических работ на исследуемых территориях опасных инженерно-геологических процессов и явлений, которые могли бы оказать неблагоприятное воздействие на проектируемые объекты, не зафиксировано, за исключением естественного подтопления территории подземными водами и морозного пучения грунтов слоя сезонного промерзания, сопровождающегося зачастую микрорастрескиванием приповерхностной части разреза. Локальных деформаций и провалов земной поверхности выявлено не было.

В пределах исследуемых участков на момент проведения настоящих изысканий до разведанной глубины 15,0 м подземные воды встречены на глубине 3,5-7,2 м. Так как глубина залегания уровня грунтовых вод находится глубже 3,5 м, то в целом исследуемые участки проектируемого строительства согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8 стоит отнести к неподтопленным.

Так же в результате паводковых явлений, в результате выпадения большого количества атмосферных осадков и таянии снега возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,0 м. С учетом повышения возможного повышения подземных вод участки можно часть участка можно отнести к подтопленной.

По степени пучинистости грунты ИГЭ-1а, залегающие в слое сезонного промерзания, классифицируются как пучинистые, грунты ИГЭ-3а – как слабопучинистые, грунты ИГЭ-3в – как среднепучинистые, грунты ИГЭ-3г – как сильнопучинистые.

При замачивании происходит водонасыщение грунтов, ухудшение их свойств.

Категория опасности экзогенных природных процессов согласно СП 115.13330.2016 с учетом инженерно-геологической изученности характеризуется как весьма опасная для процессов подтопления территории и для процессов морозного пучения грунтов.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 (СП 14.13330.2018), нормативная сейсмическая интенсивность района работ для карты В (5%) составляет 7,0 баллов.

Категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) согласно п. 5 табл. 5.1 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» оценивается как опасная.

Грунты, слагающие участки работ, по сейсмическим свойствам (согласно СП 14.13330.2018) относятся грунты ИГЭ-3г, ИГЭ-4а к III категории, грунты ИГЭ-3а, ИГЭ-3в, ИГЭ-8а – ко II категории.

Согласно СП 47.13330.2016 (обязат. приложения Г), по совокупности факторов, влияющих на условия проектирования, строительства и эксплуатации, категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Гидрогеологические условия

По геолого-гидрогеологическому районированию участок приурочен к юго-западной части Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод, а в его пределах к площади распространения водоносного среднепермского комплекса кузнецкой подсерии (P2kz) и водоносного нижнепермского комплекса верхнебалахонской подсерии (P1b12). В кровле коренных отложений, в пределах описываемой территории, залегают четвертичные отложения различного генеза, в том числе техногенные.

Водоносный верхнечетвертичный-современный комплекс (QIII-IV)

Отложения представлены преимущественно субэзральными покровными суглинками, в меньшей степени делювиально-пролювиальными супесями, песками, гравийно-галечниковыми и щебенистыми отложениями, перекрытыми суглинками и глинами, а также аллювиальными отложениями рек и крупных логов.

Подземные воды покровных отложений откартированы на значительной территории, но выдержанного водоносного горизонта они не образуют. Основным коллектором подземных вод являются легкие суглинки с прослоями и линзами песков и супесей.

Пески, щебенистые отложения в низах делювиально-пролювиальной толщи, имеющие распространение в палеодепрессиях, обводнены повсеместно, но в силу их большой заглинзированнойности, обводненность эта весьма низкая.

Отложения на водоразделах, как правило, не обводнены. Существенно глинистый состав отложений не способствует формированию крупных запасов подземных вод. Наличие прослоев глин приводит к образованию слабообводненных безнапорных водоносных горизонтов типа «верховодок». Горизонты «верховодок» носят сезонный характер, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. В период затяжных дождей, уровни грунтовых вод резко поднимаются и находятся у поверхности. В местах выхода верховодки на поверхность или ее близкого к поверхности залегания наблюдается заболачивание территории.

Воды горизонта, в основном, безнапорные, но в палеодепрессиях возможны напоры до 2 -3 м, связанные с наличием в кровле водовмещающих пород толщи суглинков и глин.

Постоянные водоносные горизонты приурочены к аллювиальным отложениям рек и крупных логов. Отложения представлены иловатыми суглинками, подстилаемыми галечниками с примесью песка, супеси и глины.

Мощность верхнечетвертичных-современных отложений в пределах рассматриваемой территории изменяется от 1 до 10 м.

Глубина залегания уровня грунтовых вод зависит от гипсометрии местности и климатических факторов и изменяется в пределах от 0,5 - 2,5 м до 5 - 8 м.

Питание исключительно местное, инфильтрационное. Увеличение питания происходит в период снеготаяния и выпадения обильных дождей. Амплитуда колебания уровней подземных вод в разрезе года составляет 0,6 - 1,2 м.

Разгрузка подземных вод комплекса происходит в местную гидросеть у подножия склонов в виде рассеянных родников, а также в горные выработки и в нижележащие водоносные комплексы. Дебиты родников изменяются от 0,001 до 0,3 л/с, чаще составляя 0,01 л/с. Коэффициенты фильтрации, по данным опробования скважин и колодцев изменяются от 0,014 до 0,1 м/сут.

Подземные воды пресные с минерализацией 0,4 - 0,7 г/дм³, гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевого.

Воды горизонта не представляют практического интереса для целей водоснабжения, ввиду невыдержанности водоносных отложений и недостаточной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения.

Водоносный среднепермский комплекс кузнецкой подсерии (P2kz)

Отложения представлены небольшим участком в западной части рассматриваемой территории.

Водовмещающие породы представлены толщей переслаивающихся песчаников, алевролитов и в меньшей степени аргиллитов (до 15 - 20%).

Основными коллекторами подземных вод являются отдельные, взаимосвязанные между собой зоны трещиноватости различной мощности (от 2 - 3 до 30 м), суммарная мощность их достигает 30 - 50 м. Мощность обводненной толщи контролируется мощностью зоны выветривания и составляет в среднем 90 - 130 м.

По условиям залегания и характеру циркуляции воды трещинного и трещинно-пластового типа, от напорных до безнапорных. Напоры изменяются от 0-1,5 м на водоразделах, до 15 - 20 м в депрессиях рельефа - долинах рек и логах.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 50 м на водоразделах до +0,5 - 10,0 м в долинах рек и логах. Уклон потока составляет 0,003 - 0,008.

Водообильность пород невысокая и неравномерная, как по площади, так и в разрезе. Дебиты скважин в среднем составляют 0,4 - 0,5 л/с при понижениях ~11 - 12 м. Удельные дебиты при этом составляют от 0,03 - 0,05 л/с на водоразделах и приводораздельных склонах, достигая значений 0,14 л/с в долинах рек и логах. Коэффициенты фильтрации в среднем равны 0,1 - 0,5 м/сут. Водопроницаемость пород также изменчивая, колеблется от 4 до 50 м²/сут и очень редко повышается до 100 - 120 м²/сут, в среднем составляя 10 - 35 м²/сут. Коэффициенты пьезопроводности изменяются в пределах от $1,9 \times 10^4$ до $3,5 \times 10^6$ м²/сут. Водоотдача пород имеет величину 0,02 - 0,04.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевого, с минерализацией 0,4 - 0,9 г/дм³ и жесткостью 5-11 °Ж. Содержание микрокомпонентов и санитарное состояние подземных вод зависит от местных условий. В местах значительной техногенной нагрузки воды, как правило, загрязнены и не удовлетворяют требованиям, предъявляемым к питьевым водам.

Водоносный нижнепермский комплекс верхнебалахонской подсерии (P1b12)

Основную территорию участка изысканий занимают отложения верхнебалахонской подсерии.

Водовмещающие породы представлены переслаивающейся толщей песчаников, алевролитов, аргиллитов и пластов угля. Мощность водоносного комплекса в среднем составляет

95 м. До глубины 80 - 130 м на водоразделах и 60 -100 м в депрессиях рельефа породы трещиноватые. Подземные воды приурочены, в основном, к приповерхностной зоне трещиноватой толщи пород.

Отложения разорваны многочисленными тектоническими нарушениями, которые образуют зону смятия с интенсивной трещиноватостью, поэтому по характеру залегания воды преимущественно трещинные или трещинно-пластовые.

Водообильность пород неравномерная и, несмотря на повышенную нарушенность и трещиноватость пород, довольно низкая. Наиболее водообильны породы в приповерхностных частях, где водовмещающая толща характеризуется максимальной трещиноватостью. В целом в разрезе наиболее обводненной толщи пород выделяются от 3 до 5 повышенно обводненных интервалов мощностью до 5 - 8 м, реже до 15 - 20 м, гидравлически связанных между собой. Основными водовмещающими породами являются песчаники с мощностью пластов до 40 м.

Удельные дебиты скважин, вскрывших отложения на смежных с участком изысканий территориях, изменяются от 0,04 до 0,21 л/с, при вскрытии мощных пластов песчаников, достигают 1 - 1,7 л/с. Коэффициенты водопроницаемости не превышают 5 - 30 м²/сут.

С глубиной трещиноватость затухает, и ниже 120 м обводненность пород снижается, за исключением зон тектонических нарушений.

Воды от безнапорных до напорных, величина напора зависит от глубины вскрытия водоносного комплекса и изменяется от 0 до 10 м. Статические уровни находятся в пределах от 0,6 до 26 м, иногда устанавливаются выше уровня земли до +6,5 м в долинах рек. Уровенная поверхность подземных вод в сглаженном виде повторяет рельеф местности.

По химическому составу подземные воды пресные с минерализацией от 0,3 до 0,6 г/дм³, гидрокарбонатные кальциевые, кальциево-магниевого, нейтральные или слабощелочные. Воды в зонах тектонических нарушений по составу и по минерализации, как правило, не являются аномальными. Лишь в редких случаях минерализация их увеличивается до 1,2 г/дм³ и в составе катионов происходит замещение иона кальция на ион натрия, что свидетельствует о разгрузке вод зоны затрудненного водообмена в верхние горизонты. В районах с повышенной техногенной нагрузкой воды, как правило, загрязнены и не удовлетворяют нормативным требованиям, предъявляемым к питьевым водам (СанПиН 1.2.3685-21).

В целом формирование химического состава подземных вод обуславливается литологией водовмещающих пород, интенсивностью водообмена, и степенью увлажнения, которая определяется соотношением испаряемости и количеством выпадающих атмосферных осадков. Бактериологические показатели воды определяются санитарным состоянием окружающей территории и величиной техногенной нагрузки на площади формирования ресурсов подземных вод.

В естественных условиях движение подземных вод контролируется геоморфологическими особенностями территории и направлено от более возвышенных участков, являющихся областями питания, к долинам рек, в меньшей степени разгрузка идет за счет родникового стока. Питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка подземных вод в зоне влияния горнодобывающих предприятий происходит в выработки этих предприятий, как в дренах с более низким базисом эрозии.

В настоящее время естественный режим подземных вод на рассматриваемой территории нарушен в результате угледобычи. Горные работы по добыче угля обычно сопровождаются нарушением естественного баланса подземного и поверхностного стока. Горные выработки, являющиеся мощными дренажными системами, резко изменяют условия разгрузки подземных вод, в связи с этим изменяется направление потока подземных вод, происходит увеличение их градиентов и расходов, изменение соотношений между характеристиками поверхностного и подземного стоков. Формирование отвалов также способствует ухудшению поверхностного стока и увеличению инфильтрационного питания. По опыту работы в Кузбассе, зона влияния горных выработок распространяется на 1,0 - 1,5 км.

Гидрогеологические условия участка работ

В пределах участков изысканий до разведанной глубины 15,0 м на период проведения изысканий (ноябрь 2025 года) получили распространения подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям.

Подземные воды четвертичных отложений представлены верхнечетвертично-современным аллювиально-делювиальным водоносным горизонтом. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 3,5-7,2 м. Уровень появления совпадает с уровнем установления грунтовых вод. Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами служат пески мелкие водонасыщенные (ИГЭ-4а). Относительным водоупором до разведанной глубины 15,0 м на участках проектирования являются суглинки твердой консистенции (ИГЭ-3а) и скальные грунты, представленные песчаниками пермского возраста (ИГЭ-8а).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Мощность водоносного горизонта и амплитуда колебания уровня подземных вод зависит от климатических факторов и изменяется в круглогодичном цикле в зависимости от сезона. В паводковые периоды, в периоды обильного снеготаяния и выпадения большого количества осадков возможно повышение уровня подземных вод на 0,5-1,0 м и как следствие выход местами на дневную поверхность.

2.1.8 Радиационная характеристика территории

Исследование и оценка радиационной обстановки проводились в составе экологических изысканий и выполнялись на основании Федерального Закона «О радиационной безопасности населения», в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 [7] и «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010», а также ведомственными нормативно-методическими и инструктивными документами Минздрава и Госкомприроды России, Министерства природных ресурсов Российской Федерации и Росгидромета.

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях в среднем по России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/ч. В горной местности данное значение может достигать до 0,3 мкЗв/ч. Согласно МУ 2.6.1.2397-08 п.4.1, в структуре облучения населения вклад гамма-излучения природных радионуклидов, содержащихся в строительных материалах и конструкциях зданий, а также рассеянных в окружающей среде для жителей России составляет в среднем около 30% с учетом

вклада космического излучения. Вклад космического излучения в МЭД внешнего гамма-излучения в среднем составляет 15% на высоте 0 м над уровнем моря или 0,032 мкЗв/ч. При увеличении высоты до 1500 м над уровнем моря МЭД абсолютного значения космического излучения удваивается до 0,064 мкЗв/ч.

На территории Кемеровской области мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды проводится на 14 гидрометеорологических станциях Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Естественный фоновый уровень гамма-фона на открытой местности на территории Кемеровской области составляет 0,2 мкЗв/ч (20 мкР/час). В районе расположения объекта фоновый уровень МЭД гамма-излучения имеет значение 0,15 мкЗв/час.

В результате проведения радиационного обследования участка проектирования установлено среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,146 мкЗв/час (незначительно превышает фоновое) и максимальное значение 0,220 мкЗв/час;

- поверхностные радиационные аномалии в результате радиационного обследования не обнаружены;

- значения мощности дозы гамма-излучения в пределах участка не превышают допустимого норматива (0,3 мкЗв/ч или 30мкР/ч), что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 и СП 2.6.1.2612-10.

2.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении участок работ расположен на территории Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов.

Сведения о Новокузнецком муниципальном округе

На 1 января 2025г. численность постоянного населения Новокузнецкого муниципального округа составила 51 600 человек.

Сведения о социально-экономических условиях района представлены в соответствии с открытыми и официально опубликованными данными по состоянию на 2022г.

В 2022г. в муниципальном округе родилось 316 детей – на 34 меньше, чем в предыдущем году. Естественные потери населения составили 325 человек – число умерших превысило число родившихся в 2,0 раза (в 2021г. число умерших превышало число родившихся в 2,3 раза).

В течение 2022г. в Новокузнецкий муниципальный округ прибыло 2590 человек, за пределы округа выехало 1869 человек. За счет превышения числа прибывших над числом выехавших сложился миграционный прирост населения – 721 человек.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в 2022г. составила 86910 рублей и выросла по сравнению с 2021г. на 23,4%.

Среднесписочная численность занятых в организациях в 2022г. составила 28,1 тыс. человек - на 5,8% больше, чем в 2021г. На условиях совместительства и по договорам гражданско-правового характера были привлечены 528 человек (на 1,0 % больше, чем в 2021г.). Общее число замещенных рабочих мест составило 28,6 тыс. человек - на 5,7% больше соответствующего показателя 2021г.

Наиболее высокая доля рабочих мест совместителей и лиц, работавших по гражданско-правовым договорам, отмечена в организациях с видом экономической деятельности: государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение (17,5%); образование (12,9%); деятельность в области здравоохранения и социальных услуг (10,8%); деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги (10,2%); транспортировка и хранение (9,7%); сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (9,6%); добыча полезных ископаемых (7,4%).

В 2022г. в организации принято 8749 человек, из них 2,1% на дополнительно введенные рабочие места. По различным причинам выбыло 7728 человек. Коэффициент восполнения работников организаций составил 1,1. Основной причиной выбытия является собственное желание – 76,3% от числа выбывших. Удельный вес выбывших по соглашению сторон составил 3,5%.

За 2022 год в Центр занятости за содействием в поиске подходящей работы обратилось 1443 человека, что на 382 человека, или на 20,9% меньше, чем за предыдущий год.

На конец декабря на учете в Центре занятости состояли 190 человек, не занятых трудовой деятельностью, статус безработного имели 177 человек (на конец декабря 2021г. соответственно 306 и 267 человек).

Потребность организаций в работниках. На конец декабря 2022 года 50 организаций испытывали потребность в работниках. На эту же дату Центр занятости располагал 616 вакансиями – это на 113 вакансий – на 15,5% меньше, чем на конец декабря предыдущего года.

В структуре свободных мест преобладают вакансии для рабочих (84,4%). Для ИТР и служащих предложено 96 мест (15,6% от общего числа вакансий). Нагрузка незанятого населения, состоящего на учете в государственных учреждениях службы занятости, на одну заявленную вакансию составила 0,3 человека (на соответствующую дату 2021г. – 0,4 человека).

В 2022г. 124 семьи, проживающие в муниципальном округе, получали субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг. Общая сумма начислений по субсидиям составила 2581,2 тыс. рублей.

На конец декабря 14384 человека пользовались социальной поддержкой по оплате помещения и коммунальных услуг (28,3% всех жителей округа), из них 8499 человек – носители социальной поддержки.

Законодательство в сфере социальной политики в Новокузнецком муниципальном округе реализуют:

- комитет по социальной политике администрации Новокузнецкого муниципального округа;
- МКУ «Комплексный центр социального обслуживания населения МО «Новокузнецкий муниципальный округ»;

– МКУ «Центр социальной помощи семье и детям «Виктория» МО «Новокузнецкий муниципальный округ».

– В 2020 г. 105 семей, проживающих в районе, получали субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг. Общая сумма начислений по субсидиям составила 1839 тыс. рублей.

На землях Новокузнецкого муниципального округа осуществляет деятельность порядка 111 промышленных предприятий, из них 29 крупных предприятий по добыче полезных ископаемых. Ежегодно ведется модернизация производственных мощностей, проектируются и строятся новые угледобывающие предприятия, что способствует созданию новых рабочих мест и увеличению доходов бюджета. В организациях, осуществляющих деятельность на территории Новокузнецкого муниципального округа, создано 922 новых рабочих места – 114,5 % относительно плана. Из общего количества новых рабочих мест 561 являются высокопроизводительными. Новые рабочие места, в том числе высокопроизводительные, ввели, преимущественно, промышленные организации.

В Новокузнецком муниципальном округе сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей экономики, несмотря на активное развитие промышленного производства.

Сведения о Прокопьевском муниципальном округе

Население

Численность населения Прокопьевского муниципального округа на 01.01.2025 составила 42882 человека, что в сравнении с 2024 годом меньше на 318 человек.

Демографическая ситуация на территории округа по-прежнему остается сложной по причине достаточно низкой рождаемости в сравнении с показателем смертности.

На сегодняшний день в муниципальном образовании «Прокопьевский муниципальный округ» ведется работа по реализации приоритетных национальных проектов, где учтены проблемы демографической ситуации округа.

На территории Прокопьевского муниципального округа успешно реализуется не только приоритетные национальные проекты, но и ряд муниципальных целевых программ, направленных на укрепление здоровья и увеличение продолжительности жизни населения, стимулирование рождаемости, укрепление семейных отношений, борьбу с безнадзорностью, детской преступностью.

В целях увеличения рождаемости за счет средств местного бюджета реализуются следующие мероприятия: предоставление единовременной денежной выплаты многодетным матерям, родившим третьего или последующих детей, в соответствии с Постановлением администрации Прокопьевского муниципального района от 30.12.2022 № 3963-п «Об утверждении Положения о предоставлении единовременной денежной выплаты многодетным матерям, родившим 3-го или последующих детей». Размер выплаты с 2018 года составляет 30000 руб. За 2025 год данную выплату получили 17 человек.

Труд и занятость

Численность, занятых на крупных и средних предприятиях за 2025 год составила 21195 человек, что на 861 человека меньше, чем в соответствующем периоде прошлого года.

Уровень зарегистрированной безработицы к численности трудоспособного населения на 01.01.2026 года составил 0,22%.

Количество граждан Прокопьевского муниципального округа, состоящих на учете на 01.01.2026 года составляет – 54 человека.

Средняя продолжительность безработицы составляет 3,3 месяцев.

Количество вакансий – 418. Коэффициент напряженности по состоянию на 01.01.2026 года составил 0,16%.

На территории округа совместно с центром занятости проводятся следующие мероприятия по снижению уровня безработицы:

В отчетном периоде 2025 года государственная услуга по профессиональной ориентации была предоставлена 1722 гражданам; по психологической поддержке – 186 гражданам; по социальной адаптации - 206 гражданам.

За 2025 год трудоустроено 11 человек на общественные работы.

По программе временного трудоустройства граждан, испытывающих трудности в поиске работы за 2025 год трудоустроен 21 человек.

Центром занятости населения, с целью более широкого привлечения работодателей к представлению имеющихся у них вакантных рабочих мест, оказание содействия занятости гражданам, желающим трудоустроиться, а также оказании практической помощи в выборе подходящей профессии выпускникам и неработающей молодежи за 2025 год организовано 6 ярмарок вакансий.

Промышленность

В округе действует 36 крупных промышленных предприятий.

За 2025 год объем добычи составил 34,8 млн тонн угля, что меньше прошлогоднего результата на 2,1%.

Численность, занятых в угольной промышленности за 2025 год составила 12415 человек, что на 1010 человек меньше, чем в соответствующем периоде прошлого года. Среднемесячная заработная плата работников угледобывающих предприятий за 2025 год составила 119522 рублей, что выше уровня прошлого года на 1,7%.

За 2025 год объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по добыче полезных ископаемых, обрабатывающим производствам составляет 142 858 млн рублей, произошло уменьшение к прошлому году на 18,4%.

За 2025 год объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по добыче полезных ископаемых уменьшился на 19,3% и составил 136 918,8 млн рублей.

В обрабатывающих производствах объем увеличился по сравнению с прошлым годом на 11,2% и составил 5 939,2 млн рублей.

Строительство

Общая сумма работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», составила 8983,5 млн рублей, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года произошло увеличение на 4,4%.

В 2025 году введено в эксплуатацию 27,2 тыс. кв. метров жилья, это 324 индивидуальных жилых дома. План по вводу жилья выполнен на 104,6%.

Уровень обеспеченности граждан жильем на человека в округе на 1 января 2026 года – 32,19 кв. метров.

В рамках реализации национального проекта «Инфраструктура для жизни», регионального проекта «Жилье» на улучшение жилищных условий в 2025 году выделено почти 75 млн рублей консолидированного бюджета.

Всего за 2025 жильем обеспечены 54 семьи, при плане 50.

С 2023 года очередность на жилье снизилась в 2 раза (на 205 человек).

Наряду с вводом нового жилья, большое внимание уделяется существующему. В 2025 году Управляющими компаниями выполнен текущий ремонт в 105 многоквартирных домах, в которых в том числе отремонтировано 97 подъездов.

На 2026 год подготовлен график на ремонт 215 подъездов.

Подрядными организациями по краткосрочной Региональной программе, за счет средств, собранных собственниками на капитальный ремонт, выполнены работы по капитальному ремонту на 25 МКД.

Сельское хозяйство

На территории Прокопьевского муниципального округа 103 агропромышленных предприятия различной формы собственности, из них:

- сельхозпредприятий – 84, в том числе свинокомплекс, животноводческий комплекс и две птицефабрики;
- производство хлеба и мучных кондитерских изделий – 6;
- производство мясных продуктов – 2;
- лесозаготовки – 5.

Восемь сельскохозяйственных предприятий, наряду с растениеводством, занимаются производством животноводческой продукции: ООО СХП «Михайловское», ООО «Боровково», ИП Глава КФХ Кочетыгов Е.В., ИП Глава КФХ Рожков А.П., ИП Глава КФХ Маметьев А.Г., ИП ГКФХ Громоздов С.В., ИП ГКФХ Кустов К.А., ИП ГКФХ Питиков С.В.

В округе развиваются несколько направлений животноводства: разведение КРС (молочного направления), свиноводство, птицеводство. Население Прокопьевского муниципального округа обеспечено молоком, картофелем и мясом на 100%.

За 2025 год произведено 12,84 тыс. тонн молока, что на 0,9% меньше, чем за 2024 год. Несмотря на снижение объемов производства, из-за уменьшения поголовья коров в КФХ, наблюдается увеличение продуктивности на одну голову на предприятиях.

Производство мяса и птицы на убой в живом весе во всех категориях хозяйств за текущий период составило 24,1 тыс. тонн, что на 4,4% меньше, чем в прошлом году. Производство яйца за 2025 год составило 49,7 млн штук, что на 2% больше 2024 года.

Инвестиции

Объем инвестиционных вложений в основной капитал по крупным и средним предприятиям за 2025 года уменьшился по сравнению с прошлым годом на 22,3 % и составил 17 562,3 млн рублей.

На территории округа реализуется 9 инвестиционных проектов, за счет собственных средств инвесторов:

В сфере сельского хозяйства.

– модернизация «Птицефабрики Трудармейской» с выводом на производственную мощность 7500 тонн мяса бройлера в живом весе в год. Срок реализации проекта 2019-2030 годы. Планируемая стоимость проекта - 500 млн руб., планируется создать 19 новых рабочих мест.

На сегодняшний день на птицефабрике 12 корпусов для содержания птицы, шесть корпусов для содержания родительского стада и три корпуса для содержания молодняка. В 2020 году запущен в эксплуатацию новый кормоцех производительностью 10 тн/час и убойный цех производительностью 7-10 тысяч голов в смену. Установлена линия автоматического яйцесбора. Производительность цехов возросла в два раза. В 2021 году обновлено оборудование инкубатора, оборудование для ремонтно-маточного стада, заменено котельное оборудование, приобретена газель с рефрижератором. В 2022 году ввели в эксплуатацию 3 корпуса для содержания ремонтного молодняка, приобретен железнодорожный тупик. В 2023 году проведена реконструкция двух корпусов для содержания маточного поголовья птицы. В 2025 году запущен корпус для ремонтно – маточного стада, выпущено 7 200 тонн мяса. В планах на 2026 год закупить холодильное оборудование мощностью 500 тонн для готовой продукции, 6 инкубаторов мощностью 270 тысяч яиц, грунтуляторную установку мощностью 10 тонн в час, начать строительство пункта отгрузки сельхозпродукции и концу года выйти на проектную мощность 8 000 тонн мяса. С начала реализации проекта вложено 430 млн руб. и создано 19 новых рабочих мест. Предприятие выпускает готовую продукцию - мясо птицы и субпродукты. Продукцию поставляют по Кемеровской области-Кузбассу, в Новосибирскую, Томскую области и в Красноярский край.

– Строительство коровника на 1200 голов, нетельного двора и телятников «СХП Михайловское», период реализации проекта – 2019-2028 годы. Стоимость проекта - 322 млн руб., планируется создать 24 новых рабочих мест.

В 2019 году введен в эксплуатацию компьютеризированный коровник с беспривязным содержанием коров и доильно-молочный блок с родильным отделением на 200 голов, цех по переработке молока. В 2020 году начата вторая очередь строительства животноводческого помещения для содержания 400 голов коров и нетельного двора на 200 голов. Запущена лагуна для хранения навоза объемом 50 тыс. куб., две сенажные траншеи объемом по 6 тыс. тн. каждая. В 2022 году завершено строительство второй очереди животноводческого помещения для содержания 400 голов коров и нетельного двора на 200 голов. В 2023 году проведена работа по благоустройству территории животноводческого комплекса, а именно покрытие дорог. Проведены работы по строительству двух сенажных ям площадью 4 тыс. м² объемом на 8 тыс. тн. сенажа. В 2024 году построено два телятника на 400 голов каждый. В 2025 году закуплено оборудование для котельной. Сегодня на предприятии 3 160 голов КРС, из которых 896 голов дойного стада. Уже вложено 278 млн руб. и создано 16 рабочих мест. В планах на 2026 год провести текущие ремонты производственных мощностей.

Ассортимент выпускаемой продукции составляет около 28 молочной продукции (молоко разной жирности, кефир, йогурт, ряженка, творог, сметана, масло и пр.). Продукцию реализовывают по всем городам Кемеровской области – Кузбасса, в том числе обеспечивают продукцией молочные кухни.

– ИП Писарчук В.И. реализует проект «Создание питомника цветочно-декоративных растений», период реализации 2023-2025 годы. Планируемая стоимость проекта 17,25 млн руб., создание 2 рабочих мест.

В 2023 году проведена работа по подготовке участка площадью 200 002 кв. м. к реализации проекта, сделана насыпь для установки теплицы, подведены коммуникации, приобретена теплица размером 9,5*100 м, закуплена система отопления «Воздухонагреватель AGRI 175 двусторонний».

В 2024 году произведена установка и запуск в работу теплицы. Планируется приобретение мультифункционального погрузчика RUNMAX ST414CR, газели А22К32, культиватора, выкопчной машины для среза деревьев D60-80.

Инвестиционные вложения по проекту составили 10,0 млн руб., создано 2 новых рабочих места.

В сфере добычи полезных ископаемых:

– Строительство обогатительной фабрики «Кузбасс 300» (ООО Шахтоуправление «Майское»), период реализации проекта – 2018-2026 годы. Планируемые инвестиционные вложения – 7,975 млрд руб., создание 208 новых рабочих мест. Разработаны проектно-сметная документация и рабочая документация. Проведены Государственная экологическая экспертиза и проектно-изыскательные работы. В 2023 году проводятся строительно-монтажные работы. Инвестиционные вложения по проекту составили 5,919 млрд руб. В 2025 году строительно – монтажные работы остановлены по причине экономической и геополитической нестабильности в мире.

– Строительство обогатительной фабрики «Талдинская», период реализации проекта – 2021-2029 годы. Планируемые инвестиционные вложения – 11,340 млрд руб., создание 332 новых рабочих мест. Инвестиционный проект находится на стадии получения разрешения на строительство, уже сделана проектно-сметной документация и государственная экспертиза. Создано 6 новых рабочих мест. В 2025 году реализация проекта приостановлена.

– Строительство обогатительной фабрики ЦОФ «Энричевская», период реализации проекта – 2021-2028 годы. Планируемые инвестиционные вложения – 7,5 млрд руб., создание 500 новых рабочих мест. Срок реализации проекта увеличен, в связи с увеличением срока поставки оборудования. Инвестиционные вложения по проекту составили 1,2 млрд руб., создано 100 рабочих мест.

В сфере экономики:

– Строительство придорожного комплекса (кафе на 20 мест, АЗС, шиномонтаж) ИП Володин И.В. Период реализации проекта – 2021-2025 годы. Планируемые инвестиционные вложения – 35 млн руб., создание 14 новых рабочих мест. На 01.01.2026 года вложено 16 млн рублей.

– «Строительство завода по производству газированной и артезианской воды в СНТ Изора – 3» ИП Саунин С.А., период реализации 2023-2026 годы. Планируемая стоимость проекта 120 млн руб., создание 39 новых рабочих мест. На реализацию проекта направлено – 49 млн руб. Построен производственный завод по розливу бутилированной воды площадью 1386 м², подключены коммуникации, благоустроена территория. Построена насосная станция, приобретено насосное оборудование, построена и зарегистрирована артезианская скважина.

Спроектирована зона санитарной охраны, оформлена лицензия на добычу природных ресурсов, произведен подсчет запасов природных ресурсов, оформлен проект водозабора, оформлена декларация на природную питьевую воду. Приобретен резервуар чистой воды 60 м³ (вода со скважин поступает, для последующей подачи на производственное оборудование по розливу).

– «Цех по производству воздушных фильтров» ООО «Сибирская горно-транспортная компания», период реализации 2022-2026 годы. Планируемая стоимость проекта 60 млн руб., создание 5 новых рабочих мест. Импортозамещающее производство предприятия наращивает выпуск отечественных воздушных фильтров, замещающих иностранные аналоги. Ежемесячный объем производства достиг 3 тысячи единиц (в год – 32 тыс. комплектов фильтров).

На реализацию проекта направлено – 30 млн руб. Данные средства направлены на реконструкцию готового помещения 400 кв. м., а также закупку оборудования и материалов. На 01.01.2026 года создано 2 рабочих места.

В 2026 году запланировано увеличение мощностей и запуск нового цеха с производительностью до 72 тысяч комплектов фильтров в год и созданием 3 новых рабочих мест.

По итогам реализации всех инвестиционных проектов будет создано 1 143 новых рабочих мест и привлечено 27,9 млрд руб. инвестиций в экономику округа. На 01.01.2026 вложено 7,932 млрд руб. и создано 145 новых рабочих мест.

Администрацией Прокопьевского муниципального округа проводятся встречи с инвесторами, на которых в рабочем режиме решаются текущие проблемы.

Финансовая деятельность организаций

Среднемесячная заработная плата крупных и средних предприятий Прокопьевского муниципального округа за 2025 год составила 103561 рублей, что выше уровня прошлого года на 2,8%.

Сальдированный финансовый результат крупных и средних предприятий и организаций муниципального образования Прокопьевского муниципального округа за 2025 год составил 4290,4 млн. рублей убытка.

Малое и среднее предпринимательство, включая микропредприятия

На 01.01.2026 года на территории Прокопьевского муниципального округа зарегистрировано 3645 субъектов малого и среднего предпринимательства, из них 277 самозанятых. По отношению к аналогичному периоду 2024 года (2804 субъект МСП) рост составил 30 %. На предприятиях занято 2516 человек.

Малому и среднему предпринимательству предоставляются финансовые, информационно-консультационные и другие виды поддержки. На 01.01.2026 года консультационно-информационные услуги получили 666 субъектов предпринимательской деятельности.

Проведено 4 заседания Координационного совета по развитию предпринимательства Прокопьевского муниципального округа, с участием Территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, Межрайонной инспекции ФНС России № 11 (по г. Прокопьевску, по г. Киселевску и Прокопьевскому району), Управления социальной защиты населения админи-

страции Прокопьевского муниципального округа, Центра занятости г. Прокопьевск, муниципального Фонда поддержки малого предпринимательства Прокопьевского муниципального округа, руководителей центров «Мой бизнес» и «Центр поддержки экспорта Кузбасса», заместителя генерального директора Микрокредитной компании Государственного фонда поддержки предпринимательства Кузбасс.

В 2025 году на реализацию мероприятий муниципальной программы «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Прокопьевском муниципальном округе» затрачено 3 565 тыс. руб.

За 2025 год 3 предпринимателя ИП Кадыров З.Д., ООО «ШТОФФ». ИП Орлов Д.Э. прошли обучение по программе «Азбука бизнеса» в Центре «Мой бизнес» Кузбасс.

Объем оборота розничной торговли за 2025 год по сравнению с 2024 годом уменьшился на 4,2 % и составил 3946 млн рублей, оборот общественного питания населения уменьшился по сравнению с предыдущим годом на 6 % и составил 234 млн рублей.

Средние и малые предприятия округа работают на прежнем уровне. Все торговые объекты оснащены современным торгово-технологичным и холодильным оборудованием. Соблюдение ценовой политики в торговых предприятиях постоянно отслеживается и контролируется отделом торговли и отделом экономики, по ценам и труду. Средняя торговая надбавка по округу составляет 24%.

Предприниматели округа активно осваивают цифровые платформы, демонстрируя свою продукцию на федеральный и международный уровень.

Три наших производителя успешно представлены на крупнейших маркетплейсах — Wildberries и OZON. Это «Солнечные дары», фабрика «Надежда» и самозанятая Мочалова Евгения Васильевна из пгт Краснобродского.

Итогом работы являются победы предпринимателей округа. Индивидуальный предприниматель КФХ Кочетыгов Е.В. стал победителем в номинации «Лучшее семейное предприятие России» регионального конкурса «Золотой меркурий».

ИП КФХ Кочетыгов Е.В. стал победителем конкурса с номинации «Лучший бренд Кузбасса – 2024» бренд «Семейная гусиная ферма Кочетыговых» в группе «Крестьянско-фермерское хозяйство. Лауреатом конкурса в номинации Лучший бренд Кузбасса – 2024 стал ИП Овчинников А.Е. бренд «Кондитерская COOKMANS» в группе «Производство продовольственных товаров народного потребления».

Дипломом участника конкурса «Экспортер года «Регионального этапа всероссийской премии в области международной кооперации и экспорта награждены ООО «Солнечные дары».

Индивидуальный предприниматель Овчинников А.Е. стал обладателем Почетного диплома конкурса «Лучшие товары и услуги Кузбасса» 2025 и двух дипломов лауреата конкурса «Лучшие товары и услуги Кузбасса» 2025 по 7 производимым наименованиям кондитерских изделий, также предприятием получено 2 свидетельства всероссийской конкурсной программы «100 лучших товаров России» по 6 производимым наименованиям кондитерских изделий.

Три предприятия Прокопьевского округа - производитель продуктов ООО «Солнечные дары», трикотажная фабрика ООО «Надежда», ИП Овчинников А.Е. кондитерская Cookmans - стали обладателями национального знака качества «Сделано в России».

Доходы бюджета муниципального образования

Исполнение бюджета муниципального образования Прокопьевского муниципального округа на 01.01.2026 без учета межбюджетных трансферов, получаемых из областного бюджета и негосударственных организаций, составляет 2618,7 млн. рублей, по сравнению с 2024 годом, на 2,6 млн. рублей меньше.

Налоговые доходы на 01.01.2026 года по сравнению с прошлым годом уменьшились на 4,8 млн. рублей и составили 1316,7 млн. рублей.

Неналоговые доходы на 01.01.2026 года составили 1150,7 млн. рублей по сравнению с 2024 годом произошло уменьшение на 2,5% или 29 млн. руб.

Прочие безвозмездные поступления увеличились по сравнению с предыдущим годом на 31,3 млн. руб. и составили 151,3 млн. рублей.

Сумма налоговых поступлений на 01.01.2026 года составила 1316,7 млн. руб., а именно:

- налог на доходы физических лиц – 563,3 млн. руб., что по сравнению с прошлым годом на 17,5 млн. руб. или на 3% меньше;
- акцизы – 41 млн. руб., по сравнению с 2024 годом на 2,5 млн. руб. больше или на 6,5%.
- единый сельскохозяйственный налог – 5,9 млн. руб., по сравнению с 2024 годом на 1,8 млн. руб. меньше;
- налог на имущество физических лиц – 9,3 млн. руб., по сравнению с 2024 годом на 0,5 млн. руб. больше.
- земельный налог – 638 млн. руб., по сравнению с 2024 годом на 51,5 млн. руб. больше или на 8,8%.

На 01.01.2026 года неналоговые доходы составили, за счет:

- арендная плата за землю – 905,9 млн. руб., по сравнению с 2024 годом произошло снижение на 101,9 млн. руб. или на 10,1%;
- арендная плата за имущество – 4,9 млн. руб., по сравнению с прошлым годом на 2,4 млн. руб. больше;
- плата за негативное воздействие на окружающую среду – 88,2 млн. руб., по сравнению с прошлым годом произошло увеличение на 28,3 млн. руб.;
- доходы от реализации муниципального имущества – 69,6 млн. руб., по сравнению с 2024 годом на 45,9 млн. руб. больше;
- штрафы – 22 млн. руб. по сравнению с прошлым годом произошло уменьшение на 20,4 млн. руб.

Расходная часть бюджета

Расходы бюджета муниципального образования Прокопьевского муниципального округа за 2024 год составили 4620,3 млн. рублей, что на 7,7 млн. рублей меньше, чем в 2024 году.

Расходы местного бюджета:

- жилищно-коммунальное хозяйство – за 2025 год расходы составили 866,8 млн. руб., в сравнении с 2024 годом произошло уменьшение на 119 млн. рублей;
- общегосударственные вопросы – расходы за 2025 год по сравнению с прошлым годом уменьшились на 11,7% и составили 190,7 млн. руб.;
- национальная безопасность и правоохранительная деятельность - расходы уменьшились по сравнению с 2024 годом на 4,3 млн. рублей и составили 33,5 млн. руб.;
- национальная экономика – расходы по сравнению с 2024 годом увеличились на 45,5 млн. руб. и составили 421,9 млн. руб.;
- образование – расходы за 2025 год увеличились на 16% и составили 2332,7 млн. руб.;
- культура, кинематография – расходы уменьшились на 172,3 млн. руб. и составили 465,9 млн. руб.;
- социальная политика – расходы уменьшились на 22 млн. рублей и составили 273,6 млн. руб.

2.3 ИМЕЮЩИЕСЯ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ И ИНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) ОТДЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫЕ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ, АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА УКАЗАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Рассматриваемый проектной документацией проектируемый объект относится к антропогенным объектам.

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием и осуществляло добычу на участке Березовский Центральный, Березовского каменноугольного месторождения, на основании лицензии на право пользования недрами КЕМ 030647 ТЭ от 24.01.2025 г., с целью разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, на участке Березовский Центральный.

Ранее горные работы велись в соответствии с проектной документацией «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной ООО «СГП» в 2021 году, на которую получено положительное заключение Главгосэкспертизы РФ № 00230-21/КРЭ-27801 (номер в реестре 42-1-1-3-046754-2021) от 20.08.2021 г.

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено, балансовые запасы полезного ископаемого отработаны.

Отработка разреза осуществлялась по углубочной продольной двухбортной системе разработки.

Добыча угля производилась по транспортной технологии с применением гидравлических экскаваторов типа «обратная лопата», «прямая гидравлическая лопата». Для транспортирования вскрышных пород применялись автосамосвалы. Для работ по отвалообразованию, на

угольных складах и вспомогательных работах использовались бульдозеры. Подготовка коренных пород к выемке производилась буровзрывным способом с применением буровых станков.

Добываемый уголь транспортировался автосамосвалами на существующий технологический комплекс ООО «Разрез «Березовский».

Рассматриваемая территория представлена карьерной выемкой, внешним отвалом, складами ПСП и ППСР, технологическими автодорогами, временным складом щебня.

Проектируемый объект находится на территории ООО «Разрез «Березовский».

2.4 ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ И (ИЛИ) АКВАТОРИЙ ИЛИ ЗОН С ОГРАНИЧЕННЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИНОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ИХ ОХРАННЫХ ЗОН, И ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Сведения об особо охраняемых природных территориях

В административном отношении участок работ находится на территории Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов Кемеровской области-Кузбасса в 1000 м севернее села Березово.

В соответствии с Письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №15-47/3859 от 04.02.2025г. «О направлении перечня ООПТ федерального значения» (Приложение 8, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах Прокопьевского муниципального округа ООПТ федерального значения отсутствуют, в границах Новокузнецкого района расположена одна ООПТ федерального значения Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау» в 95 км северо-восточнее участка.

Ближайшей ООПТ федерального значения является Национальный парк «Салаир» (Тогул) в 25 км южнее участка изысканий.

В границах участка проектирования **особо охраняемые территории федерального значения** отсутствуют.

Существующие, проектируемые и перспективные **особо охраняемые территории регионального значения** в районе изысканий отсутствуют (Приложение 5, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2). Ближайшим ООПТ регионального значения к участку изысканий является Памятник природы «Костенковские скалы» расположен в 7 км южнее участка проектирования.

В границах участка проектирования существующие, проектируемые и перспективные **ООПТ местного значения** отсутствуют (Приложения 9, 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2). Ближайшим ООПТ местного значения является природный комплекс «Тишинский» (Новокузнецкий район), расположенный на северо-востоке от границ участка в 27638 м.

Сведения о ключевых орнитологических территориях России (КОТР) и водно-болотных угодьях (ВБУ)

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории России согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (Приложение 5, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах участка изысканий отсутствуют.

В Кемеровской области-Кузбассе отсутствуют водно-болотные угодья, объявленные водно-болотными угодьями международного значения (Постановление Правительства Российской Федерации № 1050 от 14 сентября 1994 года) и имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий.

Сведения об объектах историко-культурного наследия

В соответствии с данными, предоставленными Управлением по охране объектов культурного наследия Кузбасса (Приложение 11, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2), в границах участка изысканий **отсутствуют** объекты всемирного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне охранных (буферных) зон объектов всемирного наследия, вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах

Водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) - территории, прилегающие к береговой линии водных объектов, на которых установлен специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы устанавливаются в соответствии со статьей 65 ФЗ №74 от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации». Ширина водоохранной зоны и ширина прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии водного объекта в зависимости их протяженности.

Прибрежная защитная полоса, устанавливается в пределах ВОЗ, представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина прибрежной полосы устанавливается в зависимости от характеристики прилегающих к водным объектам угодий и крутизны склонов. Ширина ВОЗ и ПЗП для рек и озер устанавливается от среднесезонного уреза воды в летний период.

Границы участка изысканий частично расположены в долине реки Березовая (Березовка). В таблице 2.13 представлены нормативные размеры водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы.

Сведения из Государственного водного реестра о реке Березовой (Березовка) представлены в приложении 12, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2.

Таблица 2.13 – Характеристики ВОЗ и ПЗП

№ пп.	Наименование объекта поверхностных вод	Длина водотока, км	Принадлежность	ВОЗ	ПЗП	БП
1	Река Березовая (Березовка)	12,0	Чумыш	100	50	20

Границы участка изысканий частично расположены в долине р. Березовая (Березовка) и пересекают водоохранную зону, прибрежную защитную и береговую полосу реки Березовая (Березовка).

Сведения о защитных лесах

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) особо защитные участки лесов, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда, и округа защитных лесов – отсутствуют.

Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2):

- в границах проектируемого объекта и в зоне 1000 м источники водоснабжения (поверхностных и подземных водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны (ЗСО) отсутствуют;
- в границах проектируемого объекта гидротехнические сооружения – отсутствуют;
- в границах проектируемого объекта зоны поясов санитарной охраны – отсутствуют.

Сведения о зонах охраняемых объектов, курортных и рекреационных зонах

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах проектируемого объекта отсутствуют зоны отдыха (санатории, курорты, дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения), рекреационные зоны, садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и другие территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Сведения о скотомогильниках и сибиреязвенных захоронениях

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах проектирования и в радиусе 1000 м от нее скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных (в том числе установленные санитарно-защитные зоны скотомогильников, биотермических ям, «моровых полей»), а также территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, в настоящий момент отсутствуют.

В соответствии с данными Управления ветеринарии Кузбасса (Приложение 13, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) на территории изысканий и на прилегающей территории в радиусе 1000 м, скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения и «моровые поля» отсутствуют.

Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах проектируемого объекта свалки и полигоны ТБО (ТКО) отсутствуют.

Сведения о коренных и малочисленных народах

По данным Министерства культуры и национальной политики Кузбасса (Приложение 14, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ регионального и местного значения в границах изысканий отсутствуют.

Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

Сведения о месторождениях полезных ископаемых

В соответствии со ст. 2.3 к участкам недр местного значения относятся участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, а также для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ.

По данным, предоставленным Министерством природных ресурсов и экологии Кузбасса (Приложение 15, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов в границах участка изысканий, отсутствуют.

Сведения о мелиоративных системах

По данным Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах проектируемого объекта мелиоративные системы отсутствуют.

Сведения о иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа (Приложение 9, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) участок изысканий пересекает следующие зоны с особыми условиями использования территории:

- в прибрежной защитной полосе реки Березовка (реестровый номер: 42:00-6.1695);
- в водоохранной зоне реки Березовка (реестровый номер: 42:00-6.2624);
- в санитарно-защитной зоне для объекта «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Восточный» ООО «Разрез «Березовский» (реестровый номер: 42:00-6.1614);

- в санитарно-защитной зоне для объекта «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский» (реестровый номер: 42:00-6.1619);
- в охранной зоне линейного сооружения ВОЛС (Вынос ВОК за территорию разреза «Березовский», ID 761502 PM1-PM2) (реестровый номер 42:09-6.2462);
- в охранной зоне ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС-Новокузнецкая №1 (реестровый номер 42:00-6.116);
- в приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково) (реестровый номер: 42:00-6.1695):
 - ✓ в третьей подзоне приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково) (реестровый номер: 42:00-6.1696);
 - ✓ в четвертой подзоне приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково) (реестровый номер: 42:00-6.1698);
 - ✓ в пятой подзоны приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково) (реестровый номер: 42:00-6.1700);
 - ✓ в шестой подзоны приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково) (реестровый номер: 42:00-6.1702).

Расстояние от границ проектируемого объекта до ближайшего земельного участка с кадастровым номером 42:09:0905001:325 и видом разрешенного использования «для ведения личного подсобного хозяйства» в с. Березово Новокузнецкого муниципального округа составляет 901 метр в южном направлении.

Согласно письму Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (Приложение 10, книга 2 15-2025/ПД-ОВОС2) в границах проектируемого объекта участок изысканий пересекает следующие зоны с особыми условиями использования территории:

- ЗОУИТ 42:00-6.116. (Охранная зона ВЛ 500 кВ СаяноШушенская ГЭС - Новокузнецкая №1);
- ЗОУИТ 42:00-6.128 (Охранная зона ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2);
- ЗОУИТ 42:10-6.306 (Охранная зона волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) ОАО «Мегафон» на участке: г. Ленинск-Кузнецкий, ул. Телефонная, 13 - г. Новокузнецк, ул. Циолковского, 59» в границах Прокопьевского муниципального района КО);
- ЗОУИТ 42:00-6.925 (санитарно-защитная зона для Площадки №3 - участка «Березовский Южный» (КЕМ 01462 ТЭ) ООО «Разрез Березовский»);
- ЗОУИТ 42:00-6.2004 (санитарно-защитная зона для объекта: «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Западный» ООО «Разрез «Березовский»); ЗОУИТ;
- приаэродромные территории (подзоны приаэродромных территорий): ЗОУИТ 42:00-6.1697 (третья подзона приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково), ЗОУИТ 42:00-6.1699 (четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково), ЗОУИТ 42:00-6.1701 (пятая подзона приаэродромной территории аэро-

дрома Новокузнецк (Спиченково), ЗОУИТ 42:00-6.1703 (шестая подзона приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково), ЗОУИТ 42:00-6.1704 (Седьмая подзона приаэродромной территории аэродрома Новокузнецк (Спиченково); ЗОУИТ 42:00-6.1694 (приаэродромная территория аэродрома Новокузнецк (Спиченково).

Расстояние до ближайшей жилой застройки:

- с. Березово Новокузнецкого муниципального округа в 901 м южнее участка;
- п. Новый путь Прокопьевского муниципального округа не менее 3200 м к западу.

3 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 Существующее положение

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием и осуществляет добычу на участке Березовский Центральный, Березовского каменноугольного месторождения, на основании лицензии на право пользования недрами КЕМ 030647 ТЭ от 24.01.2025 г., с целью разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, на участке Березовский Центральный.

Предприятие имеет действующее комплексное экологическое разрешение 42/КЭР/Новр от 22.10.2025 г., утвержденное приказом Южно-Сибирского межрегионального управления службы по надзору с сфере природопользования №2266-рд от 22.10.2025 г. (Приложение 16 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2)

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено. В связи с этим, в рамках настоящей проектной документации при проведении расчетов рассеивания источники выбросов действующего предприятия в соответствии с комплексным экологическим разрешением 42/КЭР/Новр от 22.10.2025 г. не учитывались.

3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения

Настоящей проектной документацией предусматривается ликвидация горной выработки и последующее формирование Внешнего отвала №9.

Согласно проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы источниками загрязнения атмосферы являются:

- транспортировка вскрыши,
- вспомогательные работы,
- сдувание, разгрузка и работа бульдозерной техники на отвале.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на предприятие (с учетом существующих ИЗАВ) будут являться:

Породный отвал (ИЗАВ №6001)

Тип: неорганизованный, стационарный.

ИБ 001 Разгрузка породы на отвал

ИБ 002 Сдув с поверхности отвала

ИБ 003 Работа бульдозеров на отвале

Образующиеся в результате разработки участков недр ООО «Разрез «Березовский» вскрышная порода будет складироваться на Внешнем отвале №9. На отвале осуществляется работа бульдозерной техники: Liebherr PR 776, Komatsu D155A, T-11.01 (Кировец К-703МА).

В результате работы участка в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328 Углерод (Пигмент черный), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно. Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился расчетным методом, согласно п. 28 Приказа МПР №871 от 19.11.2021 (от неорганизованных ИЗАВ).

Транспортирование вскрышной породы (ИЗАВ №6006)

Тип: неорганизованный, передвижной.

ИБ 001 Транспортировка вскрышной породы

По территории осуществляет движение 15 единиц транспорта со скоростью 30 км/ч. Время работы – 7260 часов/год. Используемое топливо – дизельное топливо. Транспортировка вскрыши осуществляется самосвалами грузоподъемностью 55 тонн, 45 тонн, 91 тонн, 130 тонн, 180 тонн, 220 тонн и 290 тонн. Максимальная длина транспортирования составляет 4,0 км.

В результате работы в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328 Углерод (Пигмент черный), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно. Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился расчетным методом, согласно п. 28 Приказа МПР №871 от 19.11.2021 (от неорганизованных и линейный ИЗАВ).

Для снижения пылеподавления на дорогах осуществляется полив водой в теплое время года, что позволяет снизить количество пыли на 90 %.

Вспомогательные работы (ИЗАВ №6003)

Тип: неорганизованный, стационарный.

ИВ 001 Работа автогрейдера

ТВ002 Работа катка

ИВ 003 Работа техники

Для вспомогательных работ предусмотрено использование автогрейдера, катка, вахтового автомобиля, топливозаправщика, поливооросительную машину и тягача буксировщика. Время работы – 5368 часов/год. Используемое топливо – дизельное топливо.

В результате работы участка в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328 Углерод (Пигмент черный), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно. Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился расчетным методом, согласно п. 28 Приказа МПР №871 от 19.11.2021 (от неорганизованных ИЗАВ).

Заправка техники (ИЗАВ №6004)

Тип: неорганизованный, стационарный.

ИВ 001 Заправка техники

На площадке осуществляется заправка техники топливом. Используемое топливо – дизельное топливо. Объем используемого топлива – 20 620 м³/год.

В результате работы участка в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C). Выбросы ГВС от топливозаправщика учтены в ИЗАВ №6003.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно. Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился расчетным методом, согласно п. 28 Приказа МПР №871 от 19.11.2021 (от неорганизованных ИЗАВ).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ (ИЗА) на период эксплуатации проектируемого участка – 4, в т.ч. 8 источников выделения. Все источники неорганизованные.

Выбросы в атмосферу, в соответствии с проведенным расчетом на период эксплуатации составят 1153,849622 тонн/год, в т.ч. твердые 316,5964 т/год.

Высоты источников загрязнения атмосферного воздуха приняты в соответствии с:

– абзацем 6 п. 39 Приказа Минприроды РФ от 19.11.2021 г. № 871, согласно которому если источники выбросов расположены ниже 2 м над поверхностью земли, такая высота принимается равной 2 м;

- фактическим положением горных работ;

Учитывая высоту источников выбросов, следует предположить, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от технологических процессов могут быть в пределах промплощадки и ближайшей к ней территории.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, и их характеристики приведены в таблице 3.1. Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6].

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Внешнего отвала № 9 выполнены в соответствии со следующими методическими материалами:

- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности [8].

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997 г) [9].

- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997 г.)». – НИИ Атмосфера, 1999 [10].

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок [11].

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м ³	ПДК с.с, мг/м ³	ПДК с.г, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3	10.26932	247.47656
0304	Азот (II) оксид	0.4		0.06		3	1.66877	40.21493
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3	0.86301	20.7918
0330	Сера диоксид	0.5	0.05			3	0.89119	21.44392
0333	Дигидросульфид	0.008		0.002		2	0.00013	0.003062
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	17.2278	414.82119
2732	Керосин				1.2		4.668	112.19736
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1				4	0.04637	1.0962
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.3	0.1			3	18.04579	295.8046
	В С Е Г О :						53.68038	1153.849622

В графе 1 указан код загрязняющего вещества, в графе 2 его наименование, в графе 3 приводится вид ПДК, в 4 графе его значение. В графе 5 указан класс опасности для каждого из веществ, имеющих ПДКм/р. или ПДКс/с., ПДК с/г, в графе 6 даны количественные характеристики выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год), исходя из фактического усредненного времени работы предприятия в целом, его сменности, а также загрузки оборудования и продолжительности отдельных технологических процессов. Завершается указанием группы загрязняющих веществ, обладающих комбинированным вредным действием.

3.1.3 Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Нормативы выбросов загрязняющих веществ сформированы с учетом распоряжения Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р [12]. Перечень загрязняющих веществ представлен в соответствии с приказом Минприроды России № 581 от 11.08.2020 г. [13].

Намечаемая деятельность отнесена к I-й категории негативного воздействия на окружающую среду согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2398 [14].

В связи с этим, в качестве предельно допустимых выбросов предлагается установить только для загрязняющих веществ I, II класса опасности. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование вещества	Класс опасности	Норматив выбросов	ПДВ/ВРВ
			т/год	
0333	Сероводород	2	0,003062	ПДВ
ВСЕГО		-	0,003062	-

3.1.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Согласно решению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28.07.2022 № 376-РСЗЗ (приложение 22 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2) установленная санитарно-защитная зона имеет следующие границы:

- с северной стороны – 503 м от границ земельного отвода;
- с северо-восточной стороны – 1019 м от границ земельного отвода;
- с восточной стороны – 708 м от границ земельного отвода;
- с юго-восточной стороны – 1530 м от границ земельного отвода;
- с южной стороны – 862 м от границ земельного отвода;
- с юго-западной стороны – 1246 м от границ земельного отвода;
- с западной стороны – 766 м от границ земельного отвода;
- с северо-западной стороны – 763 м от границ земельного отвода.

Выполненные в настоящем проекте расчеты рассеивания и акустического воздействия показали необходимость корректировки установленной СЗЗ.

Согласно выполненным расчетам, санитарно-защитная зона имеет следующие границы:

- с северной стороны – 1661 м от границ земельного отвода;
- с северо-восточной стороны – 2087 м от границ земельного отвода;
- с восточной стороны – 2063-2576 м от границ земельного отвода;

- с юго-восточной стороны – 1210 м от границ земельного отвода;
- с южной стороны – в границах земельного отвода;
- с юго-западной стороны – 26 м от границ земельного отвода;
- с западной стороны – 560-834 м от границ земельного отвода;
- с северо-западной стороны – 462 м от границ земельного отвода.

Жилая застройка и другие нормируемые территории в границы расчетной СЗЗ не попадают.

3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

3.2.1 Основные понятия акустического воздействия

Под загрязнением окружающей среды понимается поступление в среду вещества или энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает на нее негативное воздействие. Одним из видов такого воздействия является акустическое загрязнение.

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» [2], все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

При планировании и застройке городских и сельских поселений, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации производственных объектов, создании и освоении новой техники, производстве и эксплуатации транспортных средств должны разрабатываться меры, обеспечивающие соблюдение нормативов допустимых физических воздействий и, в частности, акустического загрязнения.

Превышение нормативов допустимых физических воздействий запрещается.

Шум или нежелательный звук возникает благодаря быстрым колебаниям давления воздуха, вызываемым источником вибрации.

Шумом называют различные звуки, представляющие сочетание множества тонов, частота, форма, интенсивность и продолжительность которых постоянно меняются.

Интенсивностью, или силой звука, называют плотность потока энергии звуковой волны.

Минимальная интенсивность звука, воспринимаемая ухом, называется «порогом слышимости», который различен для звуковых колебаний разных частот. Верхняя граница интенсивности звука, которую воспринимает человек, называют «порогом болевого ощущения».

Шкала измерения уровня интенсивности шума, заключенная в пределах между «порогом слышимости» и «порогом болевого ощущения», изменяется от 0 до 140 дБ.

Различают следующие степени воздействия шума на человека:

- 15-45 дБ – шум не оказывает вредного воздействия на человека;
- 45-85 дБ – снижается работоспособность и ухудшается самочувствие;
- >85 дБ – опасен для здоровья (возможны нарушения работоспособности, нервные раздражения, физические отклонения);

– >90 дБ – можно работать только со средствами индивидуальной защиты;
 – >120 дБ – шум может вызвать механическое повреждение органов слуха, разрыв барабанной перепонки. Поэтому не допускается даже кратковременное воздействие такого шума на людей.

Характеристикой восприятия звука является его громкость, которая измеряется в белах (Б) и в децибелах (дБ). Децибелы – это логарифмическое отношение звуковых давлений. Проще, громкость можно выразить как отношение уровня какого-либо звука (P) к минимальному уровню звукового давления, который воспринимает слух среднего человека, т.е. пороговое значение звукового давления:

$$P_0 = 2 \times 10^{-5} \text{ Па} \quad (3-1)$$

Звуковым или акустическим давлением P называют эффективное (среднеквадратичное) значение добавочного давления (избыточного над средним давлением окружающей среды), образующегося в участках сгущения частиц среды, проводящей звуковую волну:

$$P = \rho \times v \times \omega \times A \times \cos \omega \times t \quad (3-2)$$

где ρ – плотность среды;

v – скорость звука в среде;

ω – угловая частота;

A – амплитуда колебаний.

Максимальное звуковое давление (амплитуда давления):

$$P_m = \rho \times v \times \omega \times A \quad (3-3)$$

Эффективное звуковое давление:

$$P_{эф} = \frac{P_m}{\sqrt{2}} = \frac{\rho \times v \times \omega \times A}{\sqrt{2}} \quad (3-4)$$

Соотношение между интенсивностью звука I и звуковым давлением P дается зависимостью:

$$I = \frac{P^2}{\rho \times v} \quad (3-5)$$

Для измерения интенсивности, давления и мощности звука введена относительная логарифмическая единица, называемая уровнем звукового давления, или уровнем интенсивности, и измеряемая в децибелах (дБ),

$$L_i = \frac{10 \times \lg I}{I_0} \quad (3-6)$$

где I – измеренная эффективность;

I_0 – пороговая (эталонная) интенсивность.

Уровень звукового давления:

$$L_p = 10 \times \lg \left(\frac{P^2}{P_0^2} \right) = 20 \times \lg \left(\frac{P}{P_0} \right) \quad (3-7)$$

где P – среднеквадратичное звуковое давление в данной полосе частот, Па;

$P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Па – пороговое значение среднеквадратичного звукового давления, приближенно соответствующего порогу чувствительности при частоте 1000 Гц.

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с чем возникает необходимость в защите окружающей среды от акустического загрязнения.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчет ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и, при необходимости, закладывать мероприятия по снижению уровня шума на площадках расположения промышленных зданий, а также на территории жилой застройки, прилегающей к предприятию, согласно требованию СП 51.13330.2011 [15].

3.2.2 Порядок проведения акустического расчета. Нормативные требования

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [16], размеры СЗЗ промышленных предприятий, являющихся источниками неблагоприятных физических факторов, распространяющихся на большие расстояния (шум, инфразвук и др.), в каждом конкретном случае должны быть скорректированы (или обоснованы) расчетным путем с учетом характера создаваемого оборудованием шума, инфразвука и др. характеристик физического воздействия источников, места их расположения (внутри или вне здания, сооружения и т.д.), режима их эксплуатации и др.

Шумовой характеристикой указанных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности L_{pa} в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются санитарными нормативами СанПиН 1.2.3685-21 [6].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Нормативные уровни звукового давления

Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного		
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных поло-сах частот со среднегеометрическими частотами									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(A _{эжв}), дБА	Максимальные уровни звука L(A _{эжв}), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
14 Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам отдыха, пансионатам, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, дошкольным образовательным организациям и другим образовательным организациям												

Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного	
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(A _{экв}), дБА	Максимальные уровни звука L(A _{макс}), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
07.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23.00-07.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
15 Границы санитарно-защитных зон												
07.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23.00-07.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Акустические расчеты для снижения уровня шума выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивают с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

3.2.3 Характеристика источников шума

Основными источниками шумового воздействия при ведении намечаемой деятельности является работающая на предприятии техника:

- бульдозеры, ведущие работы по формированию отвала;
- автогрейдеры, выполняющие дорожно-строительные работы;
- движение автотранспорта по технологическим дорогам: транспортирование вскрышных пород;
- заправка техники;
- работа вспомогательной техники.

Всего в границах проектирования на штатный режим работы Внешнего отвала №9 предусматривается 6 источников шума.

Расчет акустического воздействия выполнен по 6 источникам, одновременно излучающим шум, с учетом существующих источников шумового воздействия.

Перечень источников шума приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Перечень источников шума

№	Наименование	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
ИШ0001	Транспортировка вскрыши	2191688	440591.9	24.2	2152.4	0.3
ИШ0002	Работа бульдозера Komatsu D155	2191753	440568			
ИШ0003	Работа бульдозера Liebherr PR 776	2191581	440125			
ИШ0004	Работа бульдозера Т-11.01 (Кировец К-703МА)	2191385	441276			
ИШ0005	Проезды вспомогательной техники	2191585	441186.6	41.2	922.9	0.9
ИШ0006	Насос при заправке техники	2191429	441488			

Режим работы предприятия: круглогодичный, 365 рабочих дней в году в 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов.

3.2.4 Анализ результатов расчета акустического воздействия

Во всех расчетных точках, расположенных на границе СЗЗ и территориях с жилой застройкой, садовых участков превышение санитарных норм для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, не наблюдается. Значения уровней шума, полученные на границе санитарно-защитной зоны, удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты расчета уровней звука в расчетных точках приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Рассчитанные уровни шума по октавным полосам в контрольных точках (в ночное время)

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
Граница территории предприятия														
1	2191347	441625	1.5	39	60	56	49	43	39	35	29	20	46	48
2	2192097	442018	1.5	35	55	49	41	34	29	22	8		38	43
3	2191969	440631	1.5	39	69	61	53	45	39	31	21	5	50	48
4	2192628	439373	1.5	30	57	49	40	31	23	12			37	37
5	2192083	439152	1.5	34	58	50	41	33	27	20	8		39	42
6	2191598	438940	1.5	33	57	49	40	32	26	19	6		38	41
7	2191269	440439	1.5	37	66	59	51	43	36	28	16		48	45
8	2190947	441269	1.5	33	59	54	47	40	35	28	18	2	44	41
Граница СЗЗ														
9	2191372	442276	1.5	33	54	48	40	33	28	20	2		37	41
10	2192427	442392	1.5	30	53	46	37	29	22	12			34	37
11	2192461	440731	1.5	32	60	53	44	36	29	19			41	40
12	2193142	439356	1.5	28	55	46	37	28	18	2			34	32
13	2192440	438743	1.5	29	55	46	37	28	20	9			35	36
14	2191215	438525	1.5	29	55	46	37	28	20	8			34	35
15	2191090	440614	1.5	35	63	56	48	40	33	24	11		45	43
16	2191000	440958	1.5	34	61	55	47	40	34	27	15		44	42
17	2190502	441704	1.5	30	55	48	40	33	25	16			37	37
Граница территории жилой застройки и садовых участков														
18	2191007	440882	1.5	34	61	55	47	40	33	26	13		44	42

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
19	2191049	440701	1.5	34	62	55	47	40	33	24	11		44	42
20	2190657	441291	1.5	31	57	51	43	36	29	20	6		40	38
21	2192504	438747	1.5	29	55	46	37	28	20	8			35	35
22	2192188	438393	1.5	29	54	45	36	26	18	6			33	34
23	2191229	437009	1.5	24	49	40	29	18	4				28	26
24	2194508	437010	1.5	22	47	37	26	12					25	19

Анализ результатов расчетов показал, что эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые предприятием на границе СЗЗ и на территории жилой застройки с садовыми участками, не превысят гигиенические нормативы допустимого шумового воздействия.

Расчеты на день не проводились, так как в дневное время задействованы все те же источники шума, что и в ночное время и значения уровней звукового давления будет одинаково, а так как норматив для дневного времени менее жесткий, чем в ночное время, то предполагается, что превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ в дневное время наблюдаться не будет.

Следовательно, акустическое влияние предприятия в рассматриваемый период можно считать допустимым.

3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

3.3.1 Существующее положение

В настоящий момент с участка Березовский Центральный ООО «Разрез «Березовский» карьерные и поверхностные сточные воды отводятся на существующие очистные сооружения уч. Березовский Южный (выпуск № 4), расположенные в непосредственной близости с карьерной выемкой участка Березовский Центральный. На данный момент с участка Березовский Южный на очистные сооружения притока нет, участок рекультивирован. Согласно комплексному экологическому разрешению 2025 года, очистные сооружения уч. Березовский Южный включены в объект НВОС участка Березовский Центральный.

Существующие очистные сооружения построены в соответствии с проектной документацией 11-19.2И «Строительство очистных сооружений сточных вод на горном участке «Березовский Южный», выполненной ООО «Институт инженерных исследований» в 2020 году и получивший положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СЕРКОНС» № 42-2-1-3-010137-2020 от 01.04.2020 г. Согласно данной проектной документации, расчетный расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения составляет 1159 м³/ч (579,5 м³/ч на одну технологическую линию), 1130971,8 м³/год.

Проектной документацией 122-2019/П-Г «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной ООО «СГП» в 2020 г., получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы №306-Э от 29.03.2021 г. и заключение государственной экспертизы 42-1-1-3-046754-2021 от 20.08.2021 г., выполнено обоснование пропускной способности очистных сооружений в объеме 2436,23 м³/ч (1218,115 м³/ч на одну технологическую линию), 2466734,44 м³/год.

Максимальный приток с участка Березовский Центральный на очистные сооружения уч. Березовский Южный составляет 900,00 м³/ч, 1046683,60 м³/год.

Сброс сточных вод в р. Березовая по выпуску №4 осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование № 1595/РРЧМ/Сс-02.2025 от 20.02.2025 г. на срок до 31.12.2027 г., зарегистрированного в государственном водном реестре 24.02.2025 г. за № Р032-01424-42/01851675 (Приложение 17 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2).

Выпуск № 4 расположен на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса, координаты выпуска: X 444090,733 м, Y 2190138,072 м.

Допустимый объем сброса, установленный решением о предоставлении водного объекта в пользование, составляет 2 244,449 тыс. м³/год.

Предприятие имеет действующее комплексное экологическое разрешение 42/КЭР/Новр от 22.10.2025 г., утвержденное приказом Южно-Сибирского межрегионального управления службы по надзору с сфере природопользования №2266-рд от 22.10.2025 г. (Приложение 16 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2).

3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды

Воздействие на водные объекты в процессе ведения намечаемой деятельности может быть оказано при проведении подготовительных работ по планировке территории, проведении рекультивации нарушенных земель в границах водоохранной зоны.

Основными потенциальными источниками воздействия на состояние водной среды в период строительства могут являться:

- загрязнении водоемов/водотоков отходами производства;
- возможном локальном загрязнении горюче-смазочными материалами;
- изменении гидрохимического режима водных объектов (повышение мутности, увеличение количества взвешенных веществ, поступление загрязняющих веществ);
- возможном поступлении загрязняющих веществ в водные объекты с поверхностным стоком, смываемым с территории площадок (ухудшении качества воды при попадании в нее частиц пыли, нефтепродуктов и других вредных химических соединений с неорганизованным сбросом загрязняющих веществ с территории площадок).

В период проведения работ предполагается использование тяжелой строительной техники, эти работы предполагают нарушение целостности почвенно-растительного слоя, изменение (нарушение) сложившихся форм естественного рельефа территории, изменение водного баланса, что может оказать воздействие на состояние и режим поверхностных вод.

В процессе намечаемой деятельности техногенное опосредованное воздействие на поверхностные водные объекты сводится к загрязнению почв, сведению растительности, антропогенному изменению рельефа склонов и пойм, что может привести к изменению закономерностей образования стока и гидрохимического равновесия.

Допустимость воздействия на поверхностные воды обеспечивается за счет:

- организованного сбора и очистки всех образующихся стоков на очистных сооружениях до нормативных значений для водотоков рыбохозяйственного значения;
- контроля качества и количества сточных вод;
- регулярных наблюдений за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и водоохранными зонами.

Водоснабжение

Централизованные и местные источники питьевого водоснабжения участка ведения работ отсутствуют.

В период реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие виды водоснабжения: хозяйственно-бытовое; питьевое; технологическое.

Хозяйственно-бытовое, питьевое

Источником питьевого водоснабжения является привозная вода, в соответствии с техническими условиями на водоснабжение и водоотведение (приложение 18 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2).

Количество человек, работающих на участке в наиболее многочисленную смену – 27 человека, в сутки – 54 человека. Согласно табл. 7 МР 2.3.1.0253-21.2.3.1 [17], норма расхода питьевой воды на одного работающего составляет 2,2 л/сут.

Режим работы: две смены в сутки, 365 дней в году.

Расход питьевой воды

$$54 \text{ чел} \cdot 2,2 \text{ л/чел} = 118,8 \text{ л/сут}$$

$$(118,8 \text{ л/сут} \cdot 365 \text{ дн}) / 1000 = 43,36 \text{ м}^3/\text{год}$$

На территории участка формирования отвала предусматривается установка теплой туалетной мобильной кабины «Аляска-1С», комплектуемой рукомойником на 27 л с раковиной.

Норма расхода воды на мытье рук составляет 5 л/чел в сутки (справочник проектировщика под редакцией А.М. Тугая [18]).

Расход воды на мытье рук

$$54 \text{ чел} \cdot 5,0 \text{ л/чел} = 270 \text{ л/сут}$$

$$(270 \text{ л/сут} \cdot 365 \text{ дн}) / 1000 = 98,55 \text{ м}^3/\text{год}$$

Потребность питьевой воды составляет 0,389 м³/сут, 141,91 м³/год.

Размещение бутылей предусматривается в кабинах рабочих машин.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [19].

Технологическое водоснабжение

В качестве источника технологического водоснабжения будут использоваться карьерные и поверхностные сточные воды, очищенные на существующих очистных сооружениях.

Расход технологической воды включает в себя:

- полив дорог;
- гидрообеспыливание поверхности отвалов (площадь обеспыливания зоны разгрузки на отвалах).

Расчет расхода воды на технологические нужды произведен согласно «Инструкции по разработке норм водопотребления и водоотведения для годового и пятилетнего планирования в угольной промышленности» [20].

Расчет расхода воды на технологические нужды представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет расхода воды на технологические нужды

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Расход воды на технологические нужды	Q	м³/год	36450	$Q = Q_{\text{пол}} + Q_{\text{го}}$
Расход воды на полив дорог	$Q_{\text{пол}}$	м³/год	34200	$Q_{\text{пол}} = q_{\text{пол}} \cdot m \cdot n \cdot F_{\text{дор}} / 1000$

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Расход воды на гидрообеспыливание отвала	$Q_{го}$	м ³ /год	2250	$Q_{го} = q_{пол} \cdot F_{отв} \cdot m \cdot n / 1000$
Норма расхода воды на полив дорог	$q_{пол}$	л/м ²	1,5	[20]
Количество поливочных дней в году	m	дн	100	—
Количество поливок в сутки	n	—	2	—
Площадь дорог	$F_{дор}$	м ²	114,0	—
Площадь отвала	$F_{отв}$	м ²	7,5	—

Качество воды, подаваемой на технологические нужды, соответствует качеству очищенной воды после очистных сооружений карьерных и поверхностных вод и приведена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Характеристика воды, используемой на технологические нужды после очистных сооружений карьерных и поверхностных сточных вод

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в очищенной поверхностной сточной воде, мг/л	ПДК, мг/л
Взвешенные вещества	5	5
БПК	3	5
ХПК	15	30

Безопасность технической воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам, представленным в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Характеристика воды, используемой на технологические нужды по микробиологическим и паразитологическим показателям

Показатель	Единица измерения	Норматив
Общие колиформные бактерии	КОЕ/ 100 см ³	Не более 100
E. coli	КОЕ/ 100 см ³	Не более 10

Водоотведение

Централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации на участке ведения работ отсутствуют. На участке ведения работ предусматривается установка туалетных кабин «Аляска-1С» или аналог, комплектуемых рукомойником на 27 л с раковиной. Количество туалетных кабин – 3 шт.

Объем накопительного бака туалетной кабины составляет 250 л. Суточный расход бытовых сточных вод составляет 388,8 л/сут, (водоотведение равно водопотреблению, расчет водопотребления приведен в разделе ИОС2). Согласно п. 27 СанПиН 2.1.3684-21 [19], вывоз стоков из мобильных туалетных кабин осуществляется при заполнении резервуара не более чем

на 2/3 объема, но не реже одного раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и не реже одного раза в трое суток при температуре ниже плюс 4 °С, 2/3 объема накопительного бака туалетной кабины составляет 167 л. Таким образом, вывоз стоков из туалетных кабин осуществляется один раз в сутки круглогодично.

Согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение (приложение 18 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2), бытовые сточные воды из выгребов надворных туалетов, по мере накопления, вывозятся спецавтотранспортом по договору №47/2020 от 01.01.2020 г с ООО «Глобал» (приложение 19 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2) на очистные сооружения ООО «Водоканал» г. Новокузнецк.

Качество хозяйственно-бытовых сточных вод принято на основании отчета об испытаниях №574-ВП от 31.03.2026 г (приложение 20 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2) и приведено в таблице 3.9 - 3.11.

Таблица 3.9 - Количественный химический состав сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний
Взвешенные вещества	мг/дм ³	96
Ионы аммония	мг/дм ³	21
Нитриты	мг/дм ³	менее 0,005
Нитраты	мг/дм ³	0,77
БПКполн	мгО ₂ /дм ³	103
ХПК	мгО ₂ /дм ³	139
Сухой остаток	мг/дм ³	765
Фосфор фосфатов	мг/дм ³	0,54
Хлориды	мг/дм ³	50
Сульфаты	мг/дм ³	менее 10
Железо общ	мг/дм ³	0,39
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,2
АПАВ	мг/дм ³	3,1
Температура	мг/дм ³	21,4

Таблица 3.10 - Микробиологические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	Обнаружено 1,0*10 ⁴
E.coli	КОЕ/100 см ³	Обнаружено 1,0*10 ⁴
Энтерококки	КОЕ/100 см ³	Обнаружено 6,6*10 ⁴
Колифаги	БОЕ/100 см ³	Не обнаружено
Сальмонеллы	-	Отсутствие

Таблица 3.11 – Паразитологические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний
Цисты и ооцисты патогенных простейших	-	Не обнаружено
Яйца, личинки гельминтов	-	Не обнаружено

Проектной документацией предусматривается система осушения карьерного поля и водоотведения поверхностных сточных вод в период ликвидации карьерной выемки и внешнего отвала участка Березовский Центральный, а также водоотведение поверхностных сточных вод в период формирования Внешнего отвала № 9.

На период ликвидации карьерные и поверхностные сточные воды из карьерной выемки предусматривается откачивать по существующей схеме на очистные сооружения уч. Березовский Южный. Поверхностные сточные воды с внешнего ликвидируемого отвала и промплощадки по ремонту горнодобывающей техники собираются в существующих водосборниках и по существующей схеме вывозятся на существующие очистные сооружения уч. Березовский Южный.

При формировании проектируемого Внешнего отвала № 9 поверхностные сточные воды с территории отвала по канавам самотеком собираются в проектируемых водосборниках № 1-3 и откачиваются по напорным трубопроводам на существующие очистные сооружения уч. Березовский Южный.

По мере отсыпки Внешнего отвала № 9 в 2038 году очистные сооружения уч. Березовский Южный будут засыпаны и поверхностные сточные будут откачиваться на существующие очистные сооружения уч. Березовский Западный (выпуск № 1).

Пропускная способность очистных сооружений уч. Березовский Западный составляет 1914,55 м³/ч, 4425717 м³/год согласно проектной документации 54-12 «Отработка запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Западный», разработанной ООО «КПК» в 2013 г, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы № 1229-Э от 06.10.2017 г. и заключение государственной экспертизы № 167-13/КРЭ-1873/06 от 01.08.2013 г.

Согласно письму №3782257 от 06.03.2026 от ООО «Разрез «Березовский» (приложение 21 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2), очистные сооружения уч. Березовский Западный примут приток поверхностных сточных вод с проектируемого Внешнего отвала № 9 в объеме до 1725 тыс. м³/год.

Максимальный приток с проектируемого Внешнего отвала № 9 участка Березовский Центральный на очистные сооружения уч. Березовский Западный составляет 750,00 м³/ч, 389043,00 м³/год.

Осушение карьерного поля

Для обеспечения устойчивости откосов горной выработки, создания безопасных условий работы горнотранспортного оборудования, проектной документацией предусмотрены меры по осушению территории производства работ на период ликвидации карьерной выемки. Приток воды в выработку карьера складывается из двух составляющих: приток воды за счет

дренирования водоносных комплексов (подземный водоприток) и приток за счет поверхностного стока (таяние снега и выпадение дождей). В течение года доля той или иной составляющей существенно меняется. Так, в зимний период приток определяется подземной составляющей, весной приток обеспечен преимущественно за счет талых вод.

Осушение карьерного поля производится методом открытого водоотлива. Дренажные влаги по вскрышной и продуктивной толще осуществляется непосредственно по бортам разреза.

Карьерные и поверхностные сточные воды собираются в существующем карьерном водосборнике и перекачиваются существующими насосными установками по существующему напорному трубопроводу на существующие очистные сооружения.

Расходы подземных вод приняты в соответствии с гидрогеологическими расчетами, выполненными в проектной документации 122-2019/П-Г «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной ООО «СГП» в 2020 г., получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы №306-Э от 29.03.2021 г. и заключение государственной экспертизы 42-1-1-3-046754-2021 от 20.08.2021 г., и представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Расходы подземных вод

Наименование водосборника	Годовой расход подземных вод, м ³ /год	Максимальный суточный расход подземных вод, м ³ /сут	Часовой расход подземных вод, м ³ /ч	Максимальный часовой расход подземных вод, м ³ /ч
Карьерный водосборник № 1	757320,00	3000,00	83,00	125,00

Годовой расход подземного притока рассчитан с учетом тридцатисуточного сезонного увеличения притока воды за счет активного снеготаяния.

На период ликвидации поверхностные сточные воды, поступающие в карьерную выемку, откачиваются по существующей схеме на очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод уч. Березовский Южный. Поверхностные сточные воды с внешнего ликвидируемого отвала и промплощадки по ремонту горнодобывающей техники собираются в существующих водосборниках и по существующей схеме вывозятся на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод уч. Березовский Южный.

Поверхностные сточные воды с территории Внешнего отвала № 9 собираются в водосборниках и откачиваются на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод уч. Березовский Южный.

Ливневая канализация

Расчет количества поверхностных сточных вод произведен по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [21].

Расчетные величины и зависимости для определения количества поверхностных сточных вод представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Расчетные величины и зависимости для определения количества поверхностных сточных вод

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Среднегодовой объем поверхностных сточных вод				
Общая площадь стока	F	га	–	–
Среднегодовой объем дождевых вод	W_d	м³/год	–	$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \psi_d \cdot F$
Слой осадков за теплый период года	h_d	мм	338	ИГМИ
Общий коэффициент стока дождевых вод	ψ_d	–	–	[21]
Среднегодовой объем талых вод	W_t	м³	–	$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \psi_t \cdot F \cdot K_y$
Коэффициент, учитывающий частичную уборку и вывоз снега	K_y	–	1,00	–
Слой осадков за холодный период года	h_t	мм	128	ИГМИ
Общий коэффициент стока талых вод в карьерной выемке	Ψ_t	–	0,50	[21]
Объем поверхностных сточных вод при отведении их на очистку				
Объем дождевого стока от расчетного дождя	$W_{оч}$	м³/сут	–	$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot F \cdot \psi_{mid}$
Максимальный слой осадков за дождь	h_a	мм	21,2	[21]
Средний коэффициент стока для расчетного дождя	ψ_{mid}	–	–	[21]
Максимальный суточный объем талых вод	$W_{т.сут}$	м³/сут	–	$W_{т.сут} = 10 \cdot \psi_t \cdot F \cdot h_c \cdot K_y \cdot \alpha$
Общий коэффициент стока талых вод	ψ_t	–	0,50	[21]
Коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния	α	–	0,80	[21]
Слой талых вод за 10 дневных часов	h_c	мм	8	[21]

Постоянное значение коэффициента стока составляет:

- для щебеночного покрытия (щ/п), площади отвалов (п/о) – 0,4;
- для нагорной поверхности (н/п) – 0,1.

Среднее значение коэффициента стока дождевых вод в различные периоды отработки находится как средневзвешенная величина для всей площади стока в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей.

Водосборные площади в различные периоды ведения горных работ, средние значения коэффициента стока, количество поверхностных сточных вод, приходящих в водосборники, приведены в таблице 3.14.

Согласно расчету в томе 015-2025/ПД-ИОС3, подотвальные воды не образуются. Водосборники № 4-№ 5 предусматриваются на случай выхода подотвальных вод. Накопленные стоки из водосборников № 4-№ 5 вывозятся на очистные сооружения спецавтотехникой.

Таблица 3.14 – Расчет поверхностных сточных вод

Номер водосборника	Водосборная поверхность	Водосборная площадь, га		Коэф-ты стока, Ψ_d/ Ψ_{mid}	Приток, м ³					
		н/п	щ/п, п/о		в год		в сутки		в час	
					дожде-вые	талые	дожде-вые	талые	дожде-вые	талые
Период ликвидации										
Карьерный водосборник №1 (сущ.)	Карьерная выемка	82,83	108,75	0,27	174835,9	87811,2	10966,0	4390,6	1566,6	439,1
Водосборник №1 (сущ.)	Внешний отвал	10,00	8,39	0,24	14918,0	9084,8	935,7	454,2	133,7	45,4
Водосборник №2 (сущ.)	Промплощадка	0,22	1,50	0,36	2092,9	620,8	131,3	31,0	18,8	3,1
Итого на очистные сооружения:					289363,60		-	-		
Конец 2037 года										
Водосборник №1	Внешний отвал №9	33,34	59,35	0,29	90854,7	40329,6	5698,6	2016,5	814,1	201,7
Водосборник №2	Внешний отвал №9	15,54	50,34	0,33	73482,6	26054,4	4609,0	1302,7	658,4	130,3
Водосборник №3	Внешний отвал №9	0,00	75,95	0,40	102684,4	24304,0	6440,6	1215,2	920,1	121,5
Самотеком	Внешний отвал №9	0,00	11,61	0,40	15696,7	3715,2	984,5	185,8	140,6	18,6
Итого на очистные сооружения:					377121,60		-	-		
Конец отвалообразования										
Водосборник №1	Внешний отвал №9	33,34	59,35	0,29	90854,7	40329,6	5698,6	2016,5	814,1	201,7
Водосборник №2	Внешний отвал №9	15,54	50,34	0,33	73482,6	26054,4	4609,0	1302,7	658,4	130,3
Водосборник №3	Внешний отвал №9	0,00	94,69	0,40	128020,9	30300,8	8029,7	1515,0	1147,1	151,5
Итого на очистные сооружения:					389043,00		-	-		

Расчет водного баланса существующих очистных сооружений участка Березовский Южный произведен на два периода, до момента их засыпки проектируемым отвалом и представлен в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Расчет водного баланса

Период	Приток сточных вод на существующие очистные сооружения, м³/год	Потери воды на испарение с водной поверхности прудов-отстойников, м³/год	Расход воды на технологические нужды, м³/год	Сброс очищенных сточных вод, м³/год
Конец ликвидации	1046683,60	3028,17	36450,00	1007205,43
Конец 2037 года	377121,60	3028,17	36450,00	337643,43

Потери воды на испарение с зеркала воды очистных сооружений рассчитываются по формуле

$$V_{исп} = S_{з.в} \cdot K_{исп}, \quad (3.1)$$

где $V_{исп}$ – потери воды на испарение с зеркала воды очистных сооружений, м³;
 $S_{з.в}$ – площадь зеркала воды, 15140,86 м² существующих очистных сооружений;
 $K_{исп}$ – коэффициент испарения, 0,2 м³/м² в год (прил. 2, таблица 10 [22]).

3.3.3 Обоснование решений по очистке сточных и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Сточные воды, формируемые на территории разработки каменноугольного месторождения участка Березовский Центральный, загрязнены техногенными примесями и перед сбросом в поверхностные водотоки подлежат обязательной очистке.

По существующей схеме с участка Березовский Центральный ООО «Разрез «Березовский» карьерные и поверхностные сточные воды отводятся на существующие очистные сооружения уч. Березовский Южный. На период ликвидации и конец 2037 года отведение сточных вод предусматривается очистные сооружения уч. Березовский Южный. По мере отсыпки Внешнего отвала № 9 в 2038 году очистные сооружения уч. Березовский Южный будут засыпаны и поверхностные сточные будут откачиваться на существующие очистные сооружения уч. Березовский Западный.

Расходы сточных вод, поступающий на существующие очистные сооружения, с участка Березовский Центральный приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Расход сточных вод, поступающий на существующие очистные сооружения

Период	Приток	
	м³/год	м³/ч
Очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод уч. Березовский Южный		
Период ликвидации	1046683,60	900,00
Конец 2037 года	377121,60	890,60
Очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод уч. Березовский Западный		
Конец отвалообразования	389043,00	750,00

Пропускная способность очистных сооружений уч. Березовский Южный 2436,23 м³/ч (1218,115 м³/ч на одну технологическую линию), 2466734,44 м³/год. Очистные сооружения справятся с притоком поступающим притоком сточных вод с участка Березовский Центральный.

Пропускная способность очистных сооружений уч. Березовский Западный составляет 1914,55 м³/ч, 4425717 м³/год. Согласно письму №3782257 от 06.03.2026 от ООО «Разрез «Березовский» (приложение G том 015-2025/ПД-ИОС3), очистные сооружения уч. Березовский Западный примут приток поверхностных сточных вод с проектируемого Внешнего отвала № 9 в объеме до 1725 тыс. м³/год.

Исходное качество смешанных карьерных и поверхностных сточных вод на период ликвидации принято по протоколам испытаний воды, поступающей на очистные сооружения (приложения Н том 015-2025/ПД-ИОС3).

Исходное качество поверхностных сточных вод, поступающих на очистные сооружения с Внешнего отвала № 9, принято по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [21]:

- взвешенные вещества – 1150 мг/л;
- нефтепродукты – 10 мг/л;
- БПК_{полн} – 20 мг/л;
- ХПК – 100 мг/л.

Существующие очистные сооружения уч. Березовский Южный состоят из двух технологических линий.

Состав существующих очистных сооружений:

- отстойник сточных вод (2 шт.) – ширина 55 м, длина 202 м, глубина 3,5 м, вместимость 20146 м³;
- прудок перед фильтрующим массивом (2 шт.) – ширина 55 м, длина 42 м, глубина 3,0 м, вместимость 6545 м³;
- прудок чистой воды (1 шт.) – ширина 19 м, длина 55 м, глубина 1,5 м, вместимость 3056 м³;
- разделительная дамба – ширина гребня 10 м, средняя высота 7,0 м; заложение откосов 1:1,5, крепление откосов каменной наброской фр. 40-70 мм;
- дамба отстойника – ширина гребня 10 м, средняя высота 7 м, заложение откосов 1:1,5, крепление откосов каменной наброской фр. 40-70 мм;

- водопропускная труба, уложенная в тело дамбы (2 шт.) – труба стальная 720х7 мм по ГОСТ 10704- 91, длина 20 м, уклон 0,03;
- фильтрующий массив (2 шт.) – ширина 55 м, длина 30 м, заложение верхового откоса 1:3, заложение низового откоса 1:1,5, слой сорбента мощностью 2 м;
- сбросной трубопровод – труба стальная диаметр 720х7 мм по ГОСТ 10704-91 длина 130 м.

В отстойнике осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ путем механического осаждения. Отстойники оборудованы сорбирующими болами научно-производственной фирмы «Экосорб», предназначенными для сбора и очистки нефтесодержащих стоков. Наполнителем является сорбент «Унисорб», который обеспечивает аккумуляцию нефтепродуктов, препятствуя их вымыванию даже при длительном нахождении в отстойнике. В каждом отстойнике предусмотрена установка двух нитей по пять бонов длиной 10,0 м и диаметром 0,36 м.

Фильтрующий массив служит для доочистки от взвешенных веществ и специфических загрязнений. В фильтрующем массиве предусмотрены два экрана шириной 2,0 м каждый из смеси угольного сорбента «МИУ-Сорб» и цеолита (ООО «Цеолит Трейд»).

В качестве противофильтрационного экрана в основании очистных сооружений уложен слой глины толщиной 0,5 м.

Обеззараживание очищенных сточных вод предусматривается путем реагентной обработки воды антимикробным препаратом «Биопаг», который добавляется в прудок чистой воды.

Сброс очищенных и обеззараженных сточных вод с очистных сооружений уч. Березовский Южный производится в р. Березовая. Для предотвращения размыва берега предусмотрено укрепление места выпуска каменной наброской фр. 40-70. Учет объемов сбрасываемых сточных вод осуществляется ультразвуковым расходомером-счетчиком «ВЗЛЕТ РСЛ» модификации РСЛ-212.

Согласно действующей документации, предельно допустимые концентрации в очищенных стоках на сбросе соответствуют требованиям водоемов рыбохозяйственного назначения. ПДК по взвешенным веществам составляет 5,25 мг/л.

Очищенные сточные воды после очистки используются на полив территории. Качество очищенной воды после очистки на проектируемых очистных сооружениях карьерных и поверхностных сточных вод, используемой на технологические нужды (полив территории), соответствует таблицам 3.2, 3.4 СанПиН 2.1.3684-21 [19]. Заправка поливооросительных машин предусматривается существующим заправочным насосом 6Ш8.

Концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и требуемое качество воды после очистки приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и требуемое качество воды после очистки

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества до очистки, мг/л	Требуемое качество очищенной воды, мг/л
Период ликвидации		
Взвешенные вещества	70,00	5,00
Нефтепродукты	0,068	0,05
Железо	0,05	0,10
Медь	0,001	0,001
Марганец	0,001	0,01
БПКполн	4,48	3,00
ХПК	100,0	30,00
Ионы аммония	0,64	0,50
Нитриты	0,217	0,08
Нитраты	82,00	40,00
Сульфаты	17,00	100,00
Хлориды	14,50	300,00
Никель	0,005	0,01
Конец 2037 года		
Взвешенные вещества	1150,0	5,00
Нефтепродукты	10,0	0,05
БПК	20,00	3,00
ХПК	100,00	30,00

Эффективность очистки сточных вод на существующих очистных сооружениях карьерных и поверхностных сточных вод приведена в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Эффективность очистки на существующих очистных сооружениях

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих ве- ществ в отстойнике, мг/л			Концентрация загрязняющих ве- ществ на фильтрующем массиве, мг/л			Концентрация загрязняющих ве- ществ на на двух экранах из сор- бентов, мг/л			ПДК, мг/л
	до очистки	после очистк и	эффектив- ность очистки, %	до очистки	после очистки	эффектив- ность очистки, %	до очистки	после очистки	эффектив- ность очистки, %	
Период ликвидации										
Взвешенные вещества	70,00	7,00	90,00	7,00	5,00	28,57	5,00	5,00	0,00	5,00
Нефтепродукты	0,068	0,05	26,47	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
БПК _{полн}	4,48	4,48	0,00	4,48	4,48	0,00	4,48	3,00	33,04	3,0
ХПК	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00	30,00	70,00	30,0
Аммоний	0,64	0,64	0,00	0,64	0,64	0,00	0,64	0,50	21,88	0,50
Нитрит	0,217	0,217	0,00	0,217	0,217	0,00	0,217	0,08	63,13	0,08
Нитрат	82,00	82,00	0,00	82,00	82,00	0,00	82,00	40,00	51,22	40,00
Конец 2037 года										
Взвешенные вещества	1150,00	115,00	90,00	115,00	26,00	77,39	26,00	5,00	80,77	5,00
Нефтепродукты	10,00	0,05	99,50	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
БПК _{полн}	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00	0,00	20,00	3,00	85,00	3,0
ХПК	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00	30,00	70,00	30,0

3.3.4 Расчет нормативов допустимого сброса

В результате реализации намечаемой деятельности, в период ликвидации и рекультивации объект классифицирован согласно пп.1) п.6 раздела III Постановления Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 [23], как объект III категории НВОС - осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности на участках недр, предоставленных в пользование в соответствии с Законом Российской Федерации "О недрах", не указанной в I, II и IV разделах настоящего документа.

Проектируемый отвал на период эксплуатации согласно пп. 23) п. 2 раздела II Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 №2398 относится к деятельности по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся хранения отходов V класса опасности (с проектной мощностью 50 тонн в сутки и более) и является объектом II категории НВОС.

Согласно ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ [2]:

– п. 2 Расчет нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов производится юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, планирующими строительство объектов I и II категорий (при проведении оценки воздействия на окружающую среду), а также осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории;

– п. 3. Расчет нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, за исключением радиоактивных веществ, является приложением к декларации о воздействии на окружающую среду, представляемой соответственно в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти, исполнительный орган субъекта Российской Федерации в порядке, установленном статьей 31_2 настоящего Федерального закона.

– п. 4. Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), не рассчитываются для объектов III категории.

Согласно п. 1 ст. 31_2 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ [2], юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, представляют декларацию о воздействии на окружающую среду.

В соответствии с п. 3 ст. 31_2 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ [2], декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать сведения о декларируемых объеме или массе сбросов загрязняющих веществ.

Согласно п. 17 «Методики разработки НДС...» [24]: «Перечень нормируемых веществ включает в себя вещества, предусмотренные перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденным распоряжением правительства РФ от 08.07.2015 г. № 1316-р [25], и формируется на основе исходной информации об использовании веществ на конкретном предприятии и анализе данных о качестве исходной и сточных вод.

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р [25] утратило силу с 1 января 2024 года на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 г. № 2909-р [26].

Наименования загрязняющих веществ принимаются в соответствии с Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденным распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р [26].

В соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [2], нормативы допустимых сбросов для объектов III категории НВОС рассчитываются для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

Для выявления в составе сточных вод веществ I, II классов опасности проводим анализ качества сточных вод выпуска № 4 по химическим показателям.

Анализ состава сточных вод для выпуска №4 на период ликвидации (III категория НВОС) представлен в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Анализ состава сточных вод на период ликвидации

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	
	Приказ Росрыболовства от 26 мая 20256 г. № 296 [27]	СанПиН 1.2.3685-21 [6]
Взвешенные вещества	-	-
Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	3	4
Железо	4	3
Медь	3	3
Марганец	4	3
БПКполн	-	-
ХПК	-	-
Аммоний-ион	4	4
Нитрит-ион	4э	2
Нитрат-ион	4э	3
Сульфат-ион	-	4
Хлорид-ион	4э	4
Никель	3	2

По анализу состава сточных вод по химическим показателям сформирован перечень нормируемых веществ I и II класса опасности для выпуска № 4 на период ликвидации, который представлен в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Перечень нормируемых веществ I и II класса опасности для выпуска № 4 на период ликвидации

Наименование вещества	Обоснование содержания вещества в сточных водах
Нитрит-ион	Образуются в исходной подземной воде в цепи бактериальных процессов окисления аммония до нитритов,

	нитратов и, напротив, восстановления нитратов до нитритов, азота и аммиака
Никель	Показатели, характерные для состава исходной подземной воды

На период 2037 год, предприятие классифицируется как объект II категории НВОС.

В соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [2], в составе декларации о воздействии на окружающую среду должна быть информация об объеме или массе сбросов загрязняющих веществ.

Согласно данным проектной документации, представленным в таблице .17, в составе сточных вод на период отсыпки отвала будут следующие загрязняющие вещества, которые принимаются к нормированию:

- Взвешенные вещества;
- Нефтепродукты;
- БПКполн.

Расчет нормативов допустимого сброса производится на основании следующих требований:

– В соответствии с Водным кодексом РФ [28], СанПиН 1.2.3685-21 [6] выполняется обоснование разрешенного сброса загрязняющих веществ с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе водного объекта.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в очищенных сточных водах, подлежащих сбросу, рассчитаны в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [6] и Методикой разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей [24], с учетом следующих условий:

– требования к качеству воды распространяются на все участки водных объектов независимо от вида их использования;

– для веществ, относящихся к 1-му и 2-му классам опасности при всех видах водопользования, нормативы допустимого сброса (далее – НДС) определяются так, чтобы для веществ с одинаковым лимитирующим показателем вредности, содержащихся в воде водного объекта, сумма отношений концентраций каждого вещества к соответствующим ПДК не превышала 1;

– если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается расчетный НДС.

Перечень веществ, включенных в нормативы допустимых сбросов, должен быть сформирован в соответствии с п. 17 «Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» [24], и требованиями приказа Росрыболовства № 296 от 26.05.2025 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [27].

Перечень микроорганизмов, включенных в НДС, определен согласно СанПиН 2.1.3685-21 [6] и «Методикой разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» [24]:

- Общие колиформные бактерии;
- E.coli;

- Коли-фаги;
- Энтерококки;
- Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы;
- Возбудители кишечных инфекций вирусной природы;
- Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов.

Расчет норматива допустимого сброса представлен на два периода:

На период ликвидации горной выработки – таблица 3.23 и конец 2037 года – таблица 3.24.

Расчет норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект приведен в таблице 3.21, общие свойства сточных вод – в таблице 3.22.

Таблица 3.21 - Расчет норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект

№ п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимого сброса
1	2	3	4	5
1	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	не более 500	не более 500
2	E.coli	КОЕ/100 см ³	не более 100	не более 100
4	Энтерококки	КОЕ/100 см ³	не более 100	не более 100
3	Коли-фаги	БОЕ/100 см ³	не более 100	не более 100
5	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Определение в 1 дм ³	отсутствие	отсутствие
6	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Определение в 10 дм ³	отсутствие	отсутствие
7	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Определение в 25 дм ³	отсутствие	отсутствие

Таблица 3.22 - Общие свойства сточных вод

Показатели качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения	Свойства
Плавающие примеси (вещества) не допускаются	На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей
Температура (°C)	Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°C с общим повышением температуры не более чем на 20°C летом и 5°C зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и осетровые), не более чем до 28°C летом и 8°C зимой в остальных случаях. В местах

Показатели качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения	Свойства
	нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2°C.
Водородный показатель (рН) 6,5-8,5	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
Растворенный кислород 4-6 мг/дм ³	Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) В летний период от распада льда до периода ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм ³
Токсичность воды	Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты.

Таблица 3.23 – Расчет нормативов допустимого сброса в р. Березовая на период ликвидации

1. Категория сточных, в том числе дренажных вод	смешанные (карьерные и ливневые) сточные воды				
2. Утвержденный расход сточных вод для установления НДС	114,977	м ³ /час	85543,474	м ³ /мес	1007,205
Сброс любых веществ, не указанных ниже запрещен	тыс.м ³ /год				

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Кл опасн	Допустимая концентрация загрязняющих веществ (Сндс) мг/дм ³	Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ											
				январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
				г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Нитрит-ион	2	0,08	9,198	0,007	9,198	0,006	9,198	0,007	9,198	0,007	9,198	0,007	9,198	0,007
2	Никель	2	0,01	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001

Продолжение таблицы 3.23

Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ												Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ*
июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/Год
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
9,198	0,007	9,198	0,007	9,198	0,006	9,198	0,007	9,198	0,007	9,198	0,007	0,082
1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	1,15	0,001	0,012

Таблица 3.24 – Расчет нормативов допустимого сброса в р. Березовая на период конец 2037 года

1. Категория сточных, в том числе дренажных вод	поверхностные сточные воды				
2. Утвержденный расход сточных вод для установления НДС	38,544	м³/час	28676,565	м³/мес	337,643 тыс.м³/год
Сброс любых веществ, не указанных ниже запрещен					

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Кл опас	Допустимая концентрация загрязняющих веществ (Сндс) мг/дм³	Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ											
				январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
				г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	БПКполн	0	3	115,631	0,08603	115,631	0,0777	115,631	0,08603	115,631	0,08325	115,631	0,08603	115,631	0,08325
4	Взвешенные вещества	0	5	192,719	0,14338	192,719	0,12951	192,719	0,14338	192,719	0,13876	192,719	0,14338	192,719	0,13876
8	Нефтепродукты	3	0,05	1,927	0,00143	1,927	0,0013	1,927	0,00143	1,927	0,00139	1,927	0,00143	1,927	0,00139

Продолжение таблицы 3.24

Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ												Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ*
июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/год
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
115,631	0,08603	115,631	0,08603	115,631	0,0777	115,631	0,08603	115,631	0,08325	115,631	0,08603	1,00736
192,719	0,14338	192,719	0,14338	192,719	0,12951	192,719	0,14338	192,719	0,13876	192,719	0,14338	1,67896
1,927	0,00143	1,927	0,00143	1,927	0,0013	1,927	0,00143	1,927	0,00139	1,927	0,00143	0,01678

3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Воздействие объекта на территорию выражается в отчуждении земель для размещения объектов, рассматриваемых в рамках проекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличения нагрузки на грунты оснований, также возможно изменение гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока рассматриваемой территории.

Хозяйственная деятельность человека в границах рассматриваемой территории привела к появлению антропогенных ландшафтов. Техногенный ландшафт (разновидность антропогенного ландшафта), особенности формирования и структура которого обусловлены ранее осуществляемой хозяйственной деятельностью предприятия ООО «Разрез «Березовский».

На период ликвидации и отсыпки отвала основным видом воздействия объекта на состояние почвенного покрова является: загрязнение выбросами загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей, загрязнение диоксидом серы, окислами азота, окисями углерода, нарушение почвенного покрова, загрязнение нефтепродуктами, изменение гидрологического режима территории в зоне влияния объекта и на прилегающих территориях.

Работы ведутся на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; землях лесного фонда и землях сельскохозяйственного назначения.

Площадь задействованных участков составляет 376,3646 га.

В проектной документации снятие ПСП и ППСП производится отдельно на всю их мощность слоя. Объем снятия составит ПСП составит 102,11 тыс.м³, ППСП – 54,85 тыс.м³. Максимальная мощность снятия ПСП – 0,36 м, ППСП – 0,19.

Снятие ПСП и ППСП производится в теплое время года заблаговременно перед производством отвальных работ на участке. Снятие производится по мере подвигания фронта отвальных работ, при этом опережение снимаемого плодородного слоя по отношению к ярусу внешнего отвала должно быть не менее ширины отвальной заходки и не более годового подвигания фронта отвальных работ.

Негативное влияние на почвы проявится в изменении характера землепользования на территории размещения объекта, в изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий площадки строительства.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в период строительства являются:

- изменение условий поверхностного и внутрипочвенного стока при проведении земляных работ, которое может вызывать подтопление территории (при нерациональной функциональной организации и планировке площадки строительства);

- косвенное загрязнение почв вследствие загрязнения приземного слоя атмосферы при эксплуатации автотранспорта и строительных механизмов, при производстве сварочных работ (тяжелые металлы, нефтепродукты, бенз(а)пирен);
- загрязнение почв при случайных проливах нефтепродуктов;
- механическое загрязнение (захламление) почв образующимися твердыми отходами строительного производства и бытовыми отходами, порубочными остатками;
- запечатывание почв различными видами покрытий, обуславливающее выведение почв из биологического круговорота;
- механическое разрушение почвенно-грунтового слоя (вырубка деревьев, снятие плодородного слоя почвы, строительство системы водосбора и отвода поверхностных сточных вод);
- изменение рельефа местности (вырубка деревьев, снятие плодородного слоя почвы, строительство системы водосбора и отвода поверхностных сточных вод);
- загрязнение почв и грунтов горюче-смазочными материалами и нефтепродуктами (движение спецтехники и автотранспорта, вероятность возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом топлива);
- изменение химизма почв, а именно характера органического вещества. Возможно увеличение содержания органического вещества почвы за счет углерода, входящего в состав угольной пыли, сажи (движение спецтехники и автотранспорта – пыление из-под колес и кузова, выбросы ДВС).

Почва всегда участвует в выполнении почвенно-экологических функций таких как: биосферные, межландшафтные, внутриландшафтные, внутрипочвенные. Так как все почвенно-экологические функции взаимосвязаны, то нарушение одной из них неизбежно отразится на окружающей среде, условиях произрастания растений, среде обитания животных и в конечном итоге, на человеке. При антропогенных вмешательствах первыми нарушаются внутрипочвенные функции, такие как: физические, водно-физические, водо- и газорегулирующая способность почвы, обеспеченность почвы элементами питания (почвенное плодородие), ее санитарно-гигиенические характеристики и др.

3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

3.5.1 Оценка воздействия на растительность

Источниками воздействия на растительный покров являются техника и механизмы, транспортные средства, технический персонал. Следует отметить, что рассматриваемая территория значительно преобразована.

Прямое воздействие на растительный покров дополнительно способно выражаться в механическом повреждении прилегающих к объектам отдельных деревьев, загрязнении горюче-смазочными материалами, нерегламентированном движении механизмов и транспортной техники за пределами отведенных участков (при нарушении экологических требований), что может являться одним из факторов, ухудшающих санитарное состояние прилегающих участков. При строгом соблюдении запланированных природоохранных мероприятий возможность проявления такого воздействия практически исключена.

Проектом предусмотрена вырубка березы, тополя (диаметр ствола 0,2 м, расстояние между деревьями 7 м) на площади 4,63 га, объем вырубки 324 м³.

Опосредованное (косвенное) воздействие связано со сменой экологических условий на обустроенных участках (дополнительное поступление света, тепла и влаги), что способно проявляться в изменении условий местопроизрастания, и, как следствие, видового состава и структуры растительных сообществ на прилегающих территориях (изменение соотношения лесных, лесо-луговых и рудеральных видов, снижение жизнеспособности, вытеснение коренных видов более конкурентоспособными, упрощение структуры растительных сообществ).

Воздействие на растительность по степени влияния относится к непрямому негативному типу и характеризуется как незначительное, имеющее локальный масштаб.

Механическое нарушение поверхности наиболее распространенный вид воздействия, который наблюдается в результате движения автотранспорта и строительной техники. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение растительного покрова. Кроме этого, происходит уплотнение почвы и ухудшается ее структура, разрушаются почвенные агрегаты, и снижается пористость. По степени воздействия данное нарушение относится к прямому негативному типу, характеризуется как значительное, имеющее высокую интенсивность и также продолжительный характер, но локальный масштаб.

Как правило, техногенные механические воздействия приводят к разрушению растительных сообществ, формированию разреженных травянистых группировок, состав и структура которых практически не зависят от вида нарушений и исходного сообщества.

Изменение структуры растительного покрова связано с долговременной потерей малоспособных к восстановлению сообществ с доминированием кустарников и увеличением роли травянистых сообществ, относительно быстро формирующихся на техногенных субстратах.

Формирование растительного покрова на нарушенных территориях происходит за счет видов местной флоры и начинается с поселения одно- и двулетних травянистых растений.

В связи с общей направленностью процесса трансформации растительных сообществ в сторону усиления позиций и проявления доминирования, устойчивых так называемых сорных травянистых растений, возможна унификация растительного покрова, снижение ценотического разнообразия.

После прекращения деятельности и проведения работ по рекультивации проходит восстановление нарушенного растительного покрова.

3.5.2 Оценка воздействия на животный мир

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ от 6 апреля 2004 года N 323 «Об утверждении Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» [29] в настоящее время основными причинами сокращения видового разнообразия являются:

- уничтожение, разрушение и загрязнение местообитаний;
- чрезмерное изъятие и истребление природных популяций животных и растений;
- интродукция чужеродных видов (при этом список инвазивных чужеродных видов

в наше время может пополниться за счет введения в хозяйство генетически модифицированных сортов растений и пород животных, последствия и масштабы воздействия которых на природные экосистемы и популяции коренных видов непредсказуемы);

- распространение болезней животных и растений.

Отрицательные экологические последствия от строительства и эксплуатации строящихся объектов:

- изменение ландшафта, уничтожение фитоценоза на локальном уровне;
- пылевые загрязнения;
- снятие плодородного слоя почвы;
- сброс сточных вод.

Факторы воздействия на окружающую среду можно классифицировать по следующим признакам: механические (твердые отходы, механическое воздействие на почвы строительных, дорожных, путевых и других машин); физические (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация, радиация и др.); химические вещества и соединения (взвешенные вещества, кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.), которые подразделяются на чрезвычайно опасные, высоко опасные, опасные и малоопасные; биологические (макро- и микроорганизмы, бактерии, вирусы).

Эти факторы могут действовать на природную среду долговременно, сравнительно недолго, кратковременно и мгновенно. Равновесие экосистемы характеризуется свойством сохранять устойчивое состояние в пределах регламентированных антропогенных изменений в окружающих транспортное предприятие природных комплексах.

Согласно потенциальной способности почвенного покрова к самоочищению, территория строительства располагается между «низкой» и «средней» способностью почв. Способность самоочищения природной среды снижается из-за уничтожения и истощения природных комплексов.

Факторы антропогенного воздействия на живые организмы обычно делят на две группы: прямые и косвенные. К прямым факторам относятся: формирование внешнего отвала.

В свою очередь, к косвенным причинам относятся – разрушение местообитаний, сокращение и ухудшение кормовой базы.

Основным фактором, опасным для существования животных в условиях ведения деятельности по формированию отвала, является разрушение местообитаний. К разрушению местообитаний животных приводят химические и физические формы антропогенного воздействия, а именно, загрязнение окружающей среды, уничтожение лесных сообществ (вырубка деревьев), эрозия почв. Степень воздействия прямая, значительная, высокая интенсивность, продолжительный характер.

Другим основным фактором в условиях реализации намечаемой деятельности будет изменение численности позвоночных животных при сокращении и ухудшении кормовой базы на локальном уровне (снятие ПСП, вырубка деревьев). В результате этой причины в основном страдают крупные копытные млекопитающие. Степень воздействия косвенная, низкая интенсивность, локальный масштаб.

Все эти причины относятся только к позвоночным животным. В силу малой изученности беспозвоночных трудно определить число видов, находящихся на грани исчезновения.

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать от проявления фактора беспокойства. Под фактором беспокойства понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание животных. Он формируется под влиянием различных причин: работающей техники, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека.

Однако некоторые виды легко уживаются с человеком или даже появляются вместе с ним (ворона, скворец, полевой и домовый воробьи, сизый голубь, большая синица, домовая мышь, серая крыса). Как показали исследования, обычно действие фактора беспокойства ограничивается 1-3 км от места нахождения источника беспокойства животных. По степени воздействия данный фактор относится к умеренному, продолжительному.

Территория косвенного влияния состоит из различных по интенсивности зон воздействия и, по консервативной оценке, может достигать:

- зона сильного воздействия – область шириной до 0,5 км;
- зона умеренного воздействия – область шириной до 1,0 км от внешней границы зоны сильного воздействия;
- зона слабого воздействия – область шириной до 1,5 км в каждую сторону от внешней границы зоны умеренного воздействия.

Антропогенное воздействие на животный мир в период строительства может вызвать:

- гибель объектов животного мира при земляных работах и под колесами автотранспорта на подъездных дорогах, в особенности этот фактор будет оказывать воздействие в период гнездования птиц, размножения видов беспозвоночных и мелких млекопитающих в весенне-летний период;
- воздействие физических факторов (шум, вибрации, тепловое и электромагнитное излучение). Шум и вибрации вызывают беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большее значение в

связи с высокой плотностью среды их обитания. Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать в процессе реализации намечаемой деятельности автомобильный транспорт и спец. техника.

Согласно проведенным инженерно-экологическим изысканиям, на территории проведения намечаемой деятельности места произрастания и обитания редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области, отсутствуют. В связи с отсутствием на территории проектирования видов растений, грибов и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области, негативное воздействие на них оказываться не будет.

3.5.3 Оценка воздействия на водные биоресурсы

В период проведения работ по ликвидации горной выработки и последующего формирования внешнего отвала предполагается использование тяжелой строительной техники, проведение земляных работ. Эти работы предполагают нарушение целостности почвенно-растительного слоя, изменение (нарушение) сложившихся форм естественного рельефа территории, изменение водного баланса, что может оказать воздействие на состояние и режим поверхностных вод.

В процессе ведения деятельности техногенное опосредованное воздействие на поверхностные водные объекты сводится к загрязнению почв, сведению растительности, антропогенному изменению рельефа склонов и пойм, что может привести к изменению закономерностей образования стока и гидрохимического равновесия.

В соответствии приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» [30] негативное воздействие на состояние водных биоресурсов и среды их обитания отсутствует, поскольку планируемая деятельность не предусматривает:

- полную или частичную утрату рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта;
- утрату мест зимовки, промысловых беспозвоночных и макрофитов, гибели промысловых млекопитающих, рыб и рыбообразных;
- сокращение, перераспределение или утрату естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов) в пределах водоохранной зоны;
- утрату площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах);
- геофизических исследований, в ходе которых возможна гибель пелагической икры, личинок, ранней молоди рыб и промысловых беспозвоночных (ихтиопланктон) при воздействии взвешенных веществ в воде, источников упругих волн, электроразрядов, электрических и электромагнитных полей;

– использование водных ресурсов водного объекта (забор воды, работу перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) с применением рыбозащитного устройства.

Планируемые работы не ведутся в руслах и в границах водоохранных зон поверхностных водных объектов. Технология проведения работ исключает непосредственную гибель рыбы. Учитывая локальный характер планируемой деятельности, воздействие на поверхностный водный объект и водные биоресурсы является допустимым.

При отсутствии прямого или косвенного негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания согласование с Верхнеобским ТУ Федерального агентства по рыболовству не требуется.

3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА

3.6.1 Оценка воздействия на геологическую среду

При ведении отвальных работ зона прямого наибольшего техногенного воздействия на геологическую среду ограничивается территорией непосредственного ведения работ. Масштаб воздействия на геологическую среду – локальный.

Воздействия, связанные с эксплуатацией наземных сооружений, включают создание отвалов. Любой привнос или изъятие горных масс воздействует на распределение вертикальных, горизонтальных и касательных напряжений, существующих внутри массивов пород и между блоками пород. Напряжения имеют разнообразное происхождение и бывают связаны с давлением вышележащих пород, тектоническими процессами, подземными водами. Когда напряжения превышают прочностные характеристики пород, происходят их деформации, нарушающие устойчивость инженерных сооружений и (при больших масштабах техногенных воздействий) массивов пород. С целью избежания оползания пород при проектировании углы откосов внешнего отвала, складов ПСП, обеспечивающие их устойчивость, приняты в соответствии с «Отчетом о НИР «Заключение по геомеханическому обоснованию параметров устойчивости откосов отвалов для безопасного ведения горных работ для проектной документации «Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский», выполненном КузГТУ в 2026 г.

Параметры рабочих элементов в соответствии с геомеханическим заключением обеспечивают устойчивость откосов отвала, исключают оползневые смещения и обвалы.

Параметры устойчивости при проектировании ярусов отвалов приводятся в томе 6.1 015-2025/ПД-ТХ в разделе 3.4.2 "Устойчивость отвалов".

Геологические условия рассматриваемого участка, а также инженерно-геологические процессы представлены в п. 2.1.7 настоящей проектной документации.

При реализации намечаемой деятельности источниками потенциального воздействия на геологическую среду могут быть наземные сооружения объекта – формируемый отвал №9. Наиболее значимым воздействием объекта на недра является активизация развития экзогенных геологических процессов. При соблюдении всех необходимых мероприятий эксплуатация объекта не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды.

Виды воздействия на геологическую среду

В процессе строительства, эксплуатации и рекультивации объектов могут проявляться следующие виды воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.
- Гидродинамическое;

Геомеханическое воздействие

Геомеханическое воздействие будет иметь локальный рассредоточенный характер и проявится в виде статической и динамической нагрузки на грунты основания от размещения отвалов и движения техники.

Техногенное поверхностное образование в виде внешнего отвала будет представлять планомерно возведенную насыпь.

Формирование отвала приведет к созданию искусственной нагрузки значительной массы, что вызовет уплотнение подстилающих грунтов, возможное развитие просадок и суффозии. Проходка горных выработок коренным образом нарушит естественное напряженно-деформированное состояние массива горных пород, что может спровоцировать сдвиги, обрушение кровли и образование деформационных зон на поверхности.

Основным фактором для отвала становится длительная статическая нагрузка от накопленных масс вскрышных пород. Это может привести к активизации склоновых процессов – продолжительному развитию уплотнения и ползучести грунтов основания. Критически важным является поддержание устойчивости откосов, которые находятся под постоянной угрозой развития оползневых процессов под воздействием гравитации, вибраций и обводнения.

Объекты инфраструктуры (водоотведение, электроснабжение), хотя и оказывают локальное воздействие, могут выступать триггером для деформаций основных техногенных массивов. Объекты водоотведения (канавы, трубопроводы) могут изменить гидрологический режим: утечки и фильтрация подтапливают грунты, снижая их прочность, что провоцирует суффозию, просадки, а также могут снизить устойчивость откосов отвала. Объекты электроснабжения воздействуют на массив иначе. Фундаменты опор ЛЭП и подстанций создают сосредоточенные статические нагрузки. Динамические вибрации от проводов ЛЭП способны уплотнять рыхлые грунты.

Геохимическое воздействие

Масштаб геохимического воздействия будет иметь локальный характер. Дождевые и талые вод за счет растворения и выщелачивания веществ из горных пород проектируемого отвала с дальнейшей инфильтрацией в грунтовые воды могут оказывать геохимическое воздействие.

Доминирующим источником воздействия станет формирование отвала. Здесь будут происходить наиболее активные процессы: выветривание и выщелачивание вскрышных пород, пылеобразование с разносом тонкодисперсных частиц. Объекты водоотведения могут аккумулировать стоки с повышенной минерализацией.

Геотермическое воздействие

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых зданий и сооружений. На территории проектируемого объекта отсутствуют отапливаемые здания, в связи с чем геотермическое воздействие в период эксплуатации проектируемого объекта оказываться не будет.

Гидродинамическое воздействие

Гидродинамическое воздействие на недра — это влияние движения жидкостей (подземных вод) и связанных с ними процессов на состояние геологической среды, формирование месторождений полезных ископаемых, а также на техногенные изменения в недрах.

Деятельность человека (добыча полезных ископаемых, затопление шахт, закачка растворов) может существенно изменять гидродинамическую обстановку в недрах, что может вызывать следующие последствия:

- изменение пластового давления и уровня подземных вод;
- трансформация проницаемости и фильтрационной структуры пород;
- образование техногенных водонапорных систем.

Поскольку при реализации намечаемой деятельности не планируется закачка жидкостей в недра, затопление или добыча полезного ископаемого, то вышеперечисленные последствия крайне маловероятны, и можно предположить, что намечаемая деятельность не будет оказывать гидродинамическое воздействие на недра.

3.6.2 Оценка воздействия на подземные воды

Район работ интенсивно осваивается угледобывающей промышленностью. В непосредственной близости от участка «Березовский Центральный» расположены действующие участки Березовский Западный и Березовский Восточный, где наблюдается нарушение естественного гидродинамического режима. Вокруг действующих разрезов на настоящее время уже сформировались депрессионные воронки по контуру их отработки и, таким образом, влияние угледобычи на рассматриваемой территории уже проявилось.

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено, воронка депрессии от участка «Березовский Центральный» сформировалась.

При ликвидации горной выработки будет происходить постепенное восстановление уровня подземных вод.

Поскольку ликвидация горной выработки предусматривается с использованием вскрышных пород соседнего участка «Березовский Восточный», который имеет сходные горно-геологические условия, то негативного воздействия на качественное состояние подземных вод не прогнозируется.

При формировании отвала горных пород интенсивность загрязнения подземных вод не высока, и проблема охраны подземных вод от загрязнения, как правило, удовлетворительно решается организацией профилактических мероприятий. Проектной документацией предусматривается устройство отвалов косогорного типа, что не способствует накоплению атмосферных осадков в толще и по контуру отвала, а также по контуру отвала для защиты прилегающей территории от поверхностных вод с отвала, устраивается сеть водосборных канав, которые отводят воды по рельефу к водосборникам, а затем на очистные сооружения.

3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

3.7.1 Существующее положение

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием и осуществляло добычу на участке Березовский Центральный, Березовского каменноугольного месторождения, на основании лицензии на право пользования недрами КЕМ 030647 ТЭ от 24.01.2025 г., с целью разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, на участке Березовский Центральный.

Предприятие имеет действующее комплексное экологическое разрешение 42/КЭР/Новр от 22.10.2025 г., утвержденное приказом Южно-Сибирского межрегионального управления службы по надзору в сфере природопользования №2266-рд от 22.10.2025 г. (Приложение 16 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2)

Предприятие ежегодно в срок до 1 февраля предоставляет в территориальные органы Росприроднадзора статистическую отчетность по форме 2-ТП (отходы).

Отходы, образующиеся в процессе деятельности передаются организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами I-IV классов опасности.

В соответствии с п. 2 ст. 14 ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления»: подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов, предусмотренный статьей 20 настоящего Федерального закона, не требуется.

В настоящий момент ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено.

В настоящее время на балансе участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский» числится объект размещения отходов «Внешний отвал Березовский Центральный», внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), формируемый Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденного приказом Минприроды России от 02.04.2025 г. № 167 [31] за номером 42-00505-Х-00378-230822. Характеристика ОРО на 01.01.2026 г. представлена в приложении 23 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2.

На объектах размещения отходов ведется мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду в соответствии с разработанной программой «Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду», утвержденной руководителем предприятия.

На предприятии проводится ежегодное формирование и предоставление государственной статистической отчетности по форме 2 ТП (отходы), отчетов об организации и о результатах осуществления производственного контроля на объекте НВОС. Формирование и предоставление отчетов осуществляется в порядке и в сроки, определенные действующим законодательством.

На предприятии действует отлаженная операционная схема обращения с отходами: организованы места накопления отходов, оборудованные в соответствии с требованиями санитарных норм и правил; отходы производства и потребления II-V классов опасности передаются специализированным организациям; частично образующиеся отходы

V класса опасности утилизируются (используются) на собственном предприятии и размещаются на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) ОРО. Передача отходов специализированным организациям осуществляется по договорам; договоры ежегодно заключаются или пролонгируются. Отходы, передаваемые сторонним организациям, безвозмездно или за определенную плату, поступают в их полное распоряжение и используются ими по своему усмотрению в рамках действующего природоохранного законодательства и действующей разрешительной документации предприятий-приемщиков отходов.

В ходе реализации настоящих проектных решений действующие нормативы образования отходов и лимиты на их размещения подлежат корректировке в части видов и количеств образующихся отходов, а также лимитов на их размещение. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещения подлежат согласованию в установленном законодательством порядке.

3.7.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов

Настоящей проектной документацией рассматривается ликвидация горной выработки участка недр Березовский Центральный и объектов инфраструктуры участка, с последующим формированием внешнего отвала №9.

Режим работы:

- на работах по ликвидации участка и отвалообразованию – круглогодовой, 365 рабочих дней в году, по 2 смены в сутки, продолжительностью 12 часов;
- на рекультивации нарушенных земель – сезонный, 180 дней в году, 1 смена в сутки, продолжительностью 8 часов;
- для вспомогательных служб – 250 дней, 1 смена продолжительностью 8 часов.

Для выполнения вышеприведенных условий предусматриваются следующие работы по ликвидации участка открытых горных работ «Березовский Центральный»:

- изоляция выходов угольных пластов для исключения их самовозгорания;
- засыпка существующей карьерной выемки до дневной поверхности, что позволит привести ее полностью в устойчивое положение;
- выполаживание откосов отвала и планировка поверхности отвала;
- планировка поверхности объектов участка на поверхности (временной технологической автодороги и временного склада щебня);
- рекультивация нарушенных земель проектируемых и существующих объектов участка «Березовский Центральный».

Для ликвидации существующей карьерной выемки используется вскрышная порода.

В соответствии с календарным планом ликвидации участка «Березовский Центральный» общий объем использования вскрышных пород составляет 25500 тыс. м³ в целике (62443,5 тыс. т).

В соответствии с календарным планом Внешнего отвала №9 общий объем размещения вскрышных пород составляет 63100 тыс. м³ в целике (155554,0 тыс. т).

Основными отходообразующими видами деятельности в рассматриваемый период являются:

- ликвидация участка ОГР и формирование отвала;
- водоотведение и очистка сточных вод;
- электроснабжение и освещение проектируемых объектов;
- жизнедеятельность трудящихся;
- обеспечение трудящихся средствами индивидуальной защиты;

В период реализации проектных решений предусматривается вовлечение земель под проектирование, сопровождающиеся вырубкой древесной растительности, представленной пихтой, березой и осиной. Вырубка древесной растительности и корчевание пней, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- *отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;*
- *отходы от корчевания пней.*

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, технологического горно-транспортного и вспомогательного оборудования, задействованных при реализации проектных решений, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- *аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;*
- *отходы минеральных масел моторных;*
- *отходы минеральных масел трансмиссионных;*
- *отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;*
- *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;*
- *фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;*
- *фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;*
- *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);*
- *шины пневматические автомобильные отработанные;*
- *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.*

Устранение возможных проливов нефти и нефтепродуктов, в т.ч. капельных, при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортных средств, технологического горнотранспортного и вспомогательного оборудования, предусматривается при помощи опилок и сопровождается образованием отхода *«опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»*.

Очистка сточных вод (карьерные воды, стоки ливневой канализации породных отвалов) предусматривается на существующих очистных сооружениях уч. Березовский Южный (выпуск № 4), расположенные в непосредственной близости с карьерной выемкой участка Березовский Центральный.

Существующие очистные сооружения уч. Березовский Южный состоят из двух технологических линий.

Состав существующих очистных сооружений:

- отстойник сточных вод (2 шт.) – ширина 55 м, длина 202 м, глубина 3,5 м, вместимость 20146 м³;

- прудок перед фильтрующим массивом (2 шт.) – ширина 55 м, длина 42 м, глубина 3,0 м, вместимость 6545 м³;
- прудок чистой воды (1 шт.) – ширина 19 м, длина 55 м, глубина 1,5 м, вместимость 3056 м³;
- разделительная дамба – ширина гребня 10 м, средняя высота 7,0 м; заложение откосов 1:1,5, крепление откосов каменной наброской фр. 40-70 мм;
- дамба отстойника – ширина гребня 10 м, средняя высота 7 м, заложение откосов 1:1,5, крепление откосов каменной наброской фр. 40-70 мм;
- фильтрующий массив (2 шт.) – ширина 55 м, длина 30 м, заложение верхового откоса 1:3, заложение низового откоса 1:1,5, слой сорбента мощностью 2 м.

В отстойнике осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ путем механического осаждения.

Очистка сточных вод в отстойнике сопровождается образованием отхода «*осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод*».

Отстойники оборудованы сорбирующими бонами научно-производственной фирмы «Экосорб», предназначенными для сбора и очистки нефтесодержащих стоков. Наполнителем является сорбент «Унисорб», который обеспечивает аккумуляцию нефтепродуктов, препятствуя их вымыванию даже при длительном нахождении в отстойнике. В каждом отстойнике предусмотрена установка двух нитей по пять бонов длиной 10,0 м и диаметром 0,36 м.

Настоящей документации, замена боновых фильтров предусматривается один раз в 5 лет эксплуатации очистных сооружений и сопровождается образованием отхода «*бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)*».

Фильтрующий массив служит для доочистки от взвешенных веществ и специфических загрязнений. В фильтрующем массиве предусмотрены два экрана шириной 2,0 м каждый из смеси угольного сорбента «МИУ-Сорб» и цеолита (ООО «Цеолит Трейд»).

Согласно расчетам тома 015-2025/ПД-ИОС3, замена фильтрующего массива не требуется.

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения работ отсутствуют. На участке работ предусматривается установка туалетных кабин «Аляска-1С» или аналог, комплектуемых рукомойником на 27 л с раковиной. Количество туалетных кабин – 3 шт.

По мере заполнения емкостей колодцев-выгребов и емкостей биотуалетов стоки предусматривается вывозить ассенизационной техникой на основании договорных отношений для очистки на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых сточных вод. В настоящей документации откачиваемая жидкая фракция в качестве отходов не рассматриваются. В соответствии с требованиями действующего законодательства данная жидкая фракция относится к сточными водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

Настоящими проектными решениями электроснабжение электроприемников проектируемых объектов предусматривается от действующих подстанций по существующей схеме.

Освещение территории проектируемых объектов предусмотрено светодиодными светильниками. Замена перегоревших светильников сопровождается образованием отхода «*светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства*».

Жизнедеятельность трудящихся, сопровождается образованием отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

Работники предприятия с целью соблюдения требований охраны труда обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ), в т.ч. спецодеждой и обувью.

Использование СИЗ в пределах установленных сроков эксплуатации, сопровождается образованием следующих видов отходов:

- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

3.7.3 Виды и количества отходов, образующиеся в период реализации намечаемой деятельности

В рассматриваемый период предусматривается образование 22 вида отходов II-V классов опасности в количестве 926,279 тонн/год, в том числе по классам опасности:

- II класс опасности (1 вид) - 0,161 т/год
- III класс опасности (5 видов) - 27,622 т/год
- IV класс опасности (10 видов) - 42,88 т/год
- V класс опасности (6 видов) - 855,616 т/год

Сводный перечень видов отходов, образующихся в рассматриваемый период с указанием классов опасности и кодов отходов по ФККО; максимально годового количества образования отходов за год указание их источников образования и происхождения, представлены в таблице 3.7.1.

Образование отходов, не включенных в ФККО, в ходе реализации проектных решений не ожидается.

Таблица 3.7.1 – Сводный перечень отходов производства и потребления

Наименование отхода	Код по ФККО	Источник образования отхода	Количество образования отхода, т/год
Всего отходов, в том числе:			926,279
<i>Всего отходов 2 класса опасности, в том числе:</i>			0,161
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	0,034
<i>Всего отходов 3 класса опасности, в том числе:</i>			27,622
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	6,099

Наименование отхода	Код по ФККО	Источник образования отхода	Количество образования отхода, т/год
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	13,754
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	7,492
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	0,14
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	0,137
<i>Всего отходов 4 класса опасности, в том числе:</i>			42,88
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,672
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	0,195
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,00004
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,044
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	5,26
Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов,	4 43 611 15 61 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	4,239

Наименование отхода	Код по ФККО	Источник образования отхода	Количество образования отхода, т/год
загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)			
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 205 02 39 4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	5,359
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	6,5
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	Замена резиновых шин	20,433
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	0,156
Всего отходов 5 класса опасности, в том числе:			855,616
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	Лесоразработка	96,688
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	Лесоразработка	270,725
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	0,197
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,082
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	Механическая очистка карьерных вод	487,908
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	Замена тормозных колодок	0,016

3.7.4 Объекты размещения отходов

В настоящее время на балансе участка «Березовский Центральный» ООО «Разрез «Березовский» числится объект размещения отходов «Внешний отвал Березовский Центральный», внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), формируемый Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденного приказом Минприроды России от 02.04.2025 г. № 167 [31] за номером 42-00505-Х-00378-230822. Настоящими проектными решениями предусматривается ликвидация данного объекта размещения отходов.

Характеристика ОРО на 01.01.2026 г. представлена в приложении 23 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2 и таблице 3.7.2.

При реализации намечаемой деятельности планируется формирование нового ОРО – Внешний отвал №9.

Сведения о проектируемом ОРО приведены в таблице 3.7.3.

Сведения по массе и объему (в целики) отходов, подлежащих размещению на проектируемом ОРО по годам формирования, представлены в таблице 3.7.4.

Таблица 3.7.2 – Характеристика ОРО «Внешний отвал Березовский – Центральный»

Наименование ОРО	Номер ОРО в ГРОРО	Назначение	Площадь ОРО, га		Наименование видов и кодов отходов по ФККО, размещаемых на ОРО	Общая вместимость		Размещено всего	
			проектная	фактическая		тыс. м ³ (в разрыхленном состоянии)	тыс. тонн (в целике)	тыс. м ³ (в разрыхленном состоянии)	тыс. тонн (в целике)
«Внешний отвал Березовский - Центральный»	42-00505-X-00378-230822	Хранение	262,11	6,1517	Всего, в том числе:	41 790 015,293	102 470 949,7274	2 916 001,676	7 240 878,618
					Вскрышные породы в смеси практически не опасные 2 00 190 99 39 5			2 915 798,0	7 240 512,0
					Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами 8 11 100 01 49 5			0,0	0,0
					Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод 2 11 289 11 39 5			203,676	366,618
					Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная 6 11 400 02 20 5			0,0	0,0

Таблица 3.7.3 – Характеристика ОРО – Внешний отвал №9

Наименование ОРО	Номер ОРО в ГРОРО	Назначение	Проектная площадь, га	Наименование видов и кодов отходов по ФККО, размещаемых на ОРО	Общая вместимость	
					тыс. м³ (в разрыхленном состоянии)	тыс. тонн (в це- лике)
«Внешний отвал №9»	-	Хранение	275,4746	Вскрышные породы в смеси практически не опасные 2 00 190 99 39 5	70 672,0	155 554,0
				Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами 8 11 100 01 49 5	76,53	133,9
Итого					70748,53	155687,9

Таблица 3.7.4 – Сведения по массе и объему размещаемых отходов на отвале №9

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы эксплуатации										Итого
		III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
Объемы отвалообразования с учетом Кр=1,12												
Формирование внешнего отвала №9 в т.ч.:	тыс. м³	5116,53	11200,0	11200,0	11200,0	5600,0	5600,0	5600,0	5600,0	5600,0	4032,0	70748,53
четвертичные отложения	тыс. м³	1008,0	2240,0	2240,0	2240,0	1120,0	1120,0	1120,0	1120,0	1120,0	672,0	14000,0
коренные породы	тыс. м³	4032,0	8960,0	8960,0	8960,0	4480,0	4480,0	4480,0	4480,0	4480,0	3360,0	56672,0
грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	тыс. м³	76,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,53
Размещение вскрышных пород												
Формирование внешнего отвала №9, в т.ч.:	тыс. т	11221,9	24640,0	24640,0	24640,0	12320,0	12320,0	12320,0	12320,0	12320,0	8946,0	155687,9
четвертичные отложения (ρ = 1,96 т/м³)	тыс. т	1764,0	3920,0	3920,0	3920,0	1960,0	1960,0	1960,0	1960,0	1960,0	1176,0	24500,0

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы эксплуатации										Итого
		III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
<i>коренные породы ($\rho = 2,59 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	9324,0	20720,0	20720,0	20720,0	10360,0	10360,0	10360,0	10360,0	10360,0	7770,0	131054,0
<i>грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами ($\rho = 1,96 \text{ т/м}^3$)</i>	<i>тыс. т</i>	133,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	133,9

3.7.5 Оценка степени опасности отходов на окружающую природную среду

Согласно ст. 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «б отходах производства и потребления» Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности:

- I класс - чрезвычайно опасные отходы;
- II класс - высокоопасные отходы;
- III класс - умеренно опасные отходы;
- IV класс - малоопасные отходы;
- V класс - практически неопасные отходы.

Распределение отходов производства и потребления предприятия по классам опасности (сводная для всех периодов) представлено в таблице 3.7.5

Таблица 3.7.5 – Распределение отходов по классам опасности

№ п/п	Наименование вида отходов	Класс опасности для окружающей среды	Степень вредного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду
1	2	3	4
1	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	Практически неопасные
2	Отходы корчевания пней	5	
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	
4	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	
5	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	
6	Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	5	
7	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	Малоопасные
8	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	
9	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	
10	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	

№ п/п	Наименование вида отходов	Класс опасности для окружающей среды	Степень вредного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду
1	2	3	4
11	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	
12	Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	
13	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %)	4	
14	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	
15	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	
16	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	
17	Отходы минеральных масел моторных	3	Умеренно опасны
18	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	
19	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	
20	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	
21	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	
22	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	Высокоопасные отходы

3.8 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТРЕБОВАНИЯМ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НДТ), ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием, включен в государственный реестр ОНВ 32-0142-001208-П, I категория негативного воздействия. Площадка № 5 - уч. «Березовский Центральный» (КЕМ 01986 ТЭ).

В результате реализации намечаемой деятельности, в период ликвидации и рекультивации объект можно классифицировать в соответствии с пп.1) п.6 раздела III Постановления Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 [23], как объект III категории НВОС - осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности на участках недр, предоставленных в пользование в соответствии с Законом Российской Федерации "О недрах", не указанной в I, II и IV разделах настоящего документа.

Проектируемый отвал на период эксплуатации согласно пп. 23) п. 2 раздела II Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 №2398 относится к деятельности по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся хранения отходов V класса опасности (с проектной мощностью 50 тонн в сутки и более) и является объектом II категории НВОС.

Сведения об НДТ, применяемых при формировании Внешнего отвала №9 лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский», приведены в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям:

- ИТС 37-2023 «Добыча и обогащение угля» (далее – ИТС 37-2023);
- ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» (далее – ИТС 16-2023).

Перечень наилучших доступных технологий, примененных при проектировании представлен в таблице 3.8.1

Таблица 3.8.1 – Перечень наилучших доступных технологий, примененных при проектировании

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
ИТС 37-2023 «Добыча и обогащение угля»					
1	Внедрение систем экологического менеджмента	Раздел 5.1 НДТ 1	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	Данная НДТ предполагает внедрение эффективных СЭМ на предприятиях угольной промышленности. Организация эффективных СЭМ на промышленных предприятиях регламентируется национальным стандартом ISO 14001:2015/ГОСТ Р ИСО 14001—2016. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14001—2016 описывает методику планирования достижения экологических целей, средства обеспечения экологического менеджмента, оценку результатов деятельности и т. д. Система экологического менеджмента может быть интегрирована в систему менеджмента качества (в том числе с созданием интегрированной системы менеджмента). Сертификация СЭМ на предмет соответствия стандарту ГОСТ Р ИСО 14001—2016 проводится специальными сертификационными организациями. Аудит СЭМ проводится на основании национального стандарта ГОСТ Р ИСО 19011—2021.	Внедрение СЭМ способствует эффективному решению вопросов экологического характера.
2	Производственный контроль и экологический мониторинг	Раздел 5.1 НДТ 2	Вероятная возможность возникновения экологических аварий	- производственный контроль над основными параметрами технологических процессов и операций; - производственный контроль над параметрами воздействия на компоненты окружающей среды; - мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и почв, недр, растительного и животного мира.	Внедрение данной НДТ позволяет ограничить различные виды негативного воздействия на окружающую среду и минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий.

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
3	Орошение пылящих поверхностей	Раздел 5.2 НДТ 5	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Орошение во время добычи угля открытым способом, а также в процессе отвалообразования, осуществляется с применением: - гидромониторно-насосных установок; - оросительных, распылительных, дождевальных установок; - оросительно-вентиляционных установок; - вентиляционных установок, обеспечивающих обеспыливающее проветривание.	В процессе добычи угля открытым способом эффективность пылеподавления данным способом достигает: - 50 % - 100 % - при гидрообеспыливании автодорог (50 – 70 % для нежесткого покрытия, 95-100 % для твердого покрытия)
4	Формирование пожаробезопасных отвалов	Раздел 5.2 НДТ 10	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Формирование пожаробезопасных отвалов должно обеспечиваться следующим образом: - формирование отвалов без выступов в угловых частях, придание отвалам округлой формы; - выполаживание откосов породных отвалов (угол откоса не должен превышать); - формирование отвалов слоями; - уплотнение отвальной массы специальными или транспортными средствами; - снижение воздухопроницаемости слоя отходов путем заиливания или перекрытия негорючими (изолирующими) материалами; - формирование противопожарных барьеров.	НДТ позволяет предупредить самовозгорание отвалов, сократить выбросы загрязняющих веществ (продуктов сгорания угля) и CO₂ в атмосферный воздух.
5	Техническая рекультивация нарушенных земель	Раздел 5.5 НДТ 36	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к биологическому этапу рекультивации. Техническая рекультивация включает: - грубую (предварительную) и чистовую планировку поверхности нарушенных земель;	НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и хозяйственной ценности земель при

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				- выполаживание 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	сокращения затрат на проведение рекультивации. НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые участки земли для сельскохозяйственных или иных видов деятельности
6	Биологическая рекультивация нарушенных земель	Раздел 5.5 НДТ 37	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	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.). Мелиорация включает известкование, гипсование, промывку, пескование, глинование и другие приемы, направленные на улучшение химических и физических свойств рекультивационного слоя. Агротехнические приемы предусматривают систему обработки и удобрения насыпного слоя или слоя горной	НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и хозяйственной ценности земель при сокращении затрат на проведение рекультивации. НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые участки земли для сельскохозяйственных или иных видов деятельности. Также биологическая

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				породы (рекультивационного слоя), специальные севообороты, посадку древеснокустарниковых растений и др. Биологическая активность рекультивируемого слоя повышается с помощью микроорганизмов, вносимых с органическими удобрениями. Продолжительность биологического этапа рекультивации определяется проектом рекультивации и обычно длится от 4–6 до 10 лет.	рекультивация может быть начальным этапом восстановления лесных угодий. Биологическая рекультивация препятствует эрозии почвы после этапа технической рекультивации и снижает пыление
7	Применение средств и методов звуко- и виброзащиты	Раздел 5.6 НДТ 39	Негативное воздействие физических факторов (шум, вибрация)	Снижение шумового воздействия обеспечивается: - применением шумозащитных конструкций (глушителей шума); - применением шумоизоляции (шумоизоляция дверей, кабин оборудования, звукоизоляция и шумопоглощение в производственных помещениях); - средств индивидуальной защиты (беруш, противозумных наушников); - путем ограничения времени пребывания в условиях высокого шума; - принудительной смазкой поверхностей — источников шума, своевременным проведением ремонта оборудования с высоким уровнем шумового воздействия; - рациональным расположением шумящих агрегатов (в отдельных зданиях). Снижение вибрационного воздействия обеспечивается: - применением оборудования (частей оборудования) с движущимися и/или вращающимися частями в виброзащитном исполнении;	НДТ позволяет выдержать требования по физическим факторам воздействия, установленные нормативными документами для производственных процессов

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				- применением индивидуальных средств виброзащиты (войлочные антивибрационные коврики, виброрукавицы); - путем рациональной организации труда в течение смены.	
ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»					
1	Внедрение эффективных систем экологического менеджмента (СЭМ)	Раздел 5.1 НДТ 5.1.1	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	Эффективное управление природоохранной деятельностью на предприятии является одним из наиболее значимых инструментов для минимизации негативного воздействия горнодобывающего предприятия на окружающую среду, наряду с технологическими и техническими мерами. НДТ предусматривает внедрение эффективной системы экологического менеджмента (СЭМ) на горнодобывающем предприятии. Нормативно-правовая база Российской Федерации содержит детальные рекомендации по организации эффективных систем управления охраной окружающей среды на предприятиях — систем экологического менеджмента (СЭМ) в соответствии: - со стандартами ISO 14001:2015/ГОСТ Р ИСО 14001—2016 - ГОСТ Р ИСО 19011-2021	Улучшения (результативности) природоохранной деятельности и снижения негативного воздействия на окружающую среду, начиная с наиболее значимых экологических аспектов.
2	Выполнение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Раздел 5.1 НДТ 5.1.4	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	НДТ предусматривает: - выполнение ОВОС на наиболее ранних стадиях (предпроектной) реализации намечаемой деятельности по строительству горнодобывающего предприятия; - качественную проработку альтернативных вариантов (в отличие от практикуемого формального подхода); - соответствие технологических процессов по уровню воздействия на окружающую среду требованиям	Внедрение данной НДТ позволяет предотвратить или минимизировать воздействия, возникающие при осуществлении хозяйственной деятельности на окружающую среду

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				наилучших доступных технологий, для объектов I категории; - качественное и точное выполнение процедур по обеспечению общественного участия в процедуре ОВОС, включая подготовку документации, выкладываемой на общественный доступ, в понятном формате; - подробный учет социально-экономической составляющей, учет интересов заинтересованных сторон (в т. ч. местных общин).	
3	Организация взаимодействия с местным сообществом	Раздел 5.1 НДТ 5.1.5	Негативное воздействие на окружающую среду	В настоящее время регламентированное взаимодействие предприятий с общественностью осуществляется в формате ОВОС, ГЭЭ, СЭМ на предпроектной и проектной стадиях, а также в процессе деятельности предприятия.	НДТ предусматривает организацию эффективного взаимодействия с общественностью на всех этапах жизненного цикла предприятия.
4	Повышение квалификации персонала	Раздел 5.1 НДТ 5.1.8	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	НДТ предусматривает регулярное повышение квалификации персонала для качественного выполнения работ и осознания своей роли в процессе охраны окружающей среды. Для этого необходимо разработать стандарт организации по процессу обучения персонала, который должен предусматривать: - графики обучения, программы повышения квалификации персонала (стажировки, переподготовки); - проведение обучения на базе учебных заведений, имеющих соответствующие лицензии в области образования; - проведение периодической проверки знаний персонала.	Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду
5	Выбор подрядчиков, взаимодействие с ними	Раздел 5.1	Вероятная возможность возникновения	НДТ предусматривает включение в критерии отбора при проведении тендеров	Соблюдению норм природоохранного законодательства, а

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
		НДТ 5.1.9	экологических рисков, ущерба и т.д.	на осуществление различных видов работ, помимо обычных требований, учет экологической и социальной ответственности подрядчиков: - наличие установленных в подрядной организации принципов экологической и социальной ответственности (экологическая политика, система экологического менеджмента и (или) наличие ее элементов, политики или иные документы в области социальной ответственности); - отсутствие экологических правонарушений, превышений установленных нормативов выбросов, отходов, сбросов; - отсутствие судебных разбирательств, связанных с охраной окружающей среды и (или) с конфликтами с общественностью. Помимо этого, необходимо включение в состав договоров и технических заданий на выполнение работ требований по соблюдению норм природоохранного законодательства, а также иных требований (внутренние требования Компании-заказчика) в области экологической и социальной ответственности.	также иных требований
6	Применение современных экологических материалов и оборудования для производства работ	Раздел 5.2 НДТ 5.2.1	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	НДТ предусматривает: - применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ; - проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов; - выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню — сравнение видов применяемого	Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности, переоснащение предприятия.	меньшему воздействию на окружающую среду
7	Оптимизация технологических процессов	Раздел 5.2 НДТ 5.2.2	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	НДТ предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая: - оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира); - распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ); - оптимизацию проведения взрывных работ (снижение уровня шума, вибрации и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ); - организацию защитных мероприятий (технологических, технических), направленных на снижение вредного воздействия для населения и объектов животного мира.	Соблюдению норм природоохранного законодательства, а также иных требований
8	Производственный контроль	Раздел 5.4 НДТ 5.4.1	Вероятная возможность возникновения экологических рисков, ущерба и т.д.	НДТ заключается в осуществлении производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды согласно технологических регламентов предприятия и утвержденных в надзорных органах графиках контроля с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных нормативными актами регулятора.	Соблюдению норм природоохранного законодательства, а также иных требований
9	Производственный экологический мониторинг	Раздел 5.4	Вероятная возможность возникновения	НДТ предусматривает проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными	НДТ позволяет проводить комплексную оценку

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
		НДТ 5.4.2	экологических рисков, ущерба и т.д.	условиями пользования недрами, в том числе может включать: - мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха; - мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод; - мониторинг состояния и загрязнения земель и почв; - мониторинг состояния и загрязнения недр; - мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).	состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче ископаемых на окружающую среду.
10	Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого	Раздел 5.5 НДТ 5.5.1.	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого осуществляется с применением следующих технологических подходов: - организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду; - сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок/	НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов. Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках.
11	Орошение пылящих поверхностей	Раздел 5.5	Негативное воздействие на	С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов, породных отвалов, сухих пляжей хвостохранилищ, земель, подлежащих рекультивации,	НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух.

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
		НДТ 5.5.2.	атмосферный воздух	сдувания и уноса материала при перевозке в открытых вагонах и др. в теплый сухой период года осуществляется их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения: - систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей.	Снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % — 90 %.
12	Снижение уровня шума и вибрации	Раздел 5.6 НДТ 5.6.1	Негативное воздействие физических факторов (шум, вибрация)	Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов: - звукоизоляцию шумящего оборудования; - виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы; - ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.	НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.
13	Управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры	Раздел 5.7 НДТ 5.7.9.	Негативное воздействие на водные ресурсы	НДТ предусматривает управление ливневыми и талыми сточными водами территории наземной инфраструктуры горнодобывающего предприятия с учетом особенности размещения предприятия и его специфики с целью сведения к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки, отделения чистой воды от загрязненной, предотвращения эрозии незащищенных участков почвы, предотвращения заиливания дренажных систем. Технологические операции по управлению поверхностным стоком включают: - очистку поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории;	НДТ позволяет снизить негативное воздействие на водные объекты за счет сокращения объема сброса загрязненных сточных вод в водный объект.

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				- организацию ливнестоков, траншей, канав надлежащих размеров; оконтуривание, террасирование и ограничение крутизны склонов; - организацию подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями.	
14	Предупреждение самовозгорания породных отвалов угольных предприятий	Раздел 5.8 НДТ 5.8.6.	Негативное воздействие на атмосферный воздух покров	Эксплуатация породных отвалов угольных предприятий с выполнением мероприятий по предупреждению самовозгораний: - выбор рациональных форм отвалов; - послойный порядок отсыпки пород (заливание или засыпка нижних пористых частей отвалов негорючими материалами; предварительное увлажнение пластов посредством принудительного нагнетания в них воды или специальных антипирогенных растворов); - уплотнение верхних и боковых поверхностей отвалов; - проведение рекультивационных работ	НДТ позволяет предупредить самовозгорание породных отвалов, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
15	Восстановление рельефа территории ведения работ	Раздел 5.9 НДТ 5.9.2.	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Восстановление рельефа территории ведения работ путем рекультивации нарушенных земель до проектируемых отметок. Применение данных технологических подходов целесообразно до установления стабильных биогеоценозов на нарушенной территории.	НДТ позволяет снизить воздействие на ландшафты, почвы и биоразнообразие.
16	Создание благоприятного корнеобитаемого слоя на рекультивируемой территории	Раздел 5.9 НДТ 5.9.4.	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Создание благоприятного корнеобитаемого слоя на рекультивируемой территории с учетом агротехнических и физико-химических свойств почв и выбранного направления рекультивации путем: создания (сохранения) неровностей рельефа: при выполнении планировочных работ технического этапа рекультивации, обеспечивающих улучшение условий влагонакопления и питания в корнеобитаемом слое;	НДТ позволяет ускорить процесс восстановления нарушенной территории при сокращении затрат на проведение рекультивации.

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				- послойного нанесения потенциально плодородного и плодородного слоев почвы.	
17	Проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий	Раздел 5.9 НДТ 5.9.5.	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий в процессе биологического этапа рекультивации, предусматривающих: - внесение минеральных, органических и других видов удобрений, способствующих ускорению процесса восстановления плодородия нарушенных земель.	НДТ позволяет увеличить устойчивость сообществ, ускорить процесс восстановления нарушенных территорий.
18	Применение современной техники и оборудования при ведении рекультивационных работ	Раздел 5.9 НДТ 5.9.6.	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Применение специализированных современных машин и механизмов для производства рекультивационных работ, в том числе: - использование машин с низким удельным давлением на грунт для уменьшения переуплотнения поверхности рекультивируемого слоя; - сокращение выбросов выхлопных газов и проливов нефтепродуктов.	Позволяет ускорить процесс восстановления нарушенной территории, снизить загрязнение атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.
19	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие	Раздел 5.10	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду включают: - сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых; - восстановление рельефа территории ведения работ; - сохранение малых водотоков в районе ведения горнодобывающей деятельности посредством оптимального расположения производственных объектов и переноса русел за пределы участка ведения работ; - сохранение почв посредством поэтапного селективного снятия, складирования и дальнейшего использования	

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
				плодородного и потенциально плодородного слоев почвы при восстановлении нарушенных территорий; - предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет применения высокоэффективного оборудования и технологий по очистке выбросов загрязняющих веществ и т. д.); - использование аборигенных (местных) видов растительности рассматриваемой территории, недопущение внедрения адвентивных видов, угрожающих экосистемам, местам обитания или видам в процессе биологической рекультивации.	

4 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате оценки воздействия на атмосферный воздух максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят ПДК для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчетные уровни звука на жилой застройки от источников шума не превышают предельно-допустимые уровни (ПДУ).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение организовано привозной водой, поставляемой на договорной основе.

Принятая схема водопотребления и водоотведения позволит исключить экологические последствия, связанные с воздействием на водные ресурсы. Дополнительное потребление воды на технологические и хозяйственно-питьевые нужды проектируемого объекта не требуется.

В ходе реализации проектных решений предусматривается обращение с отходами II - V классов опасности. Накопление отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684 21 [8] и Федеральным законом № 89-ФЗ от 24.06.1998 г [46].

При достижении предельных количеств накопления отходов, отходы подлежат немедленной передаче специализированным организациям, осуществляющим деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, в соответствии с принятой на предприятии операционной схемой движения отходов.

Учет в проектной документации необходимых природоохранных мероприятий в полном объеме позволит обеспечить качество компонентов окружающей среды в районе проектирования, на существующем уровне и не повлечет за собой экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий воздействия проектируемого объекта.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

5.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Для сокращения выбросов пыли в атмосферу предусматривается полив технологических автодорог и гидрообеспыливание отвала в теплое время года. Эффективность природоохранных мероприятий по пылеподавлению составит 90 %.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания работающей техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем;
- осуществление тщательной регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта и другой техники.

5.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Принимая во внимание результаты компьютерного расчета шумового воздействия от ведения намечаемой деятельности на окружающую среду, можно сделать следующий вывод: данные виды работ в аспекте акустического воздействия на окружающую среду являются допустимыми. Проведение специальных мероприятий по защите окружающей среды от шума не требуется.

В качестве мероприятий, направленных на исключение или смягчение вредного акустического воздействия, предлагается:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

5.3 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Охрана поверхностных вод организуется в целях защиты здоровья населения, обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия водных объектов. Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты.

Водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водного объекта

Мероприятия по охране поверхностного водного объекта (р. Березовая) и его водоохранной зоны осуществляются водопользователем в соответствии с решением о предоставлении водного объекта в пользование № 1595/РРЧМ/Сс-02.2025 от 20.02.2025 г. на срок до 31.12.2027 г.

- своевременную поверку расходомера-счетчика;
- контроль качества воды объекта-приемника сточных вод в контрольном створе по химическому составу, микробиологическим и паразитологическим показателям,
- контроль качества сточных вод на выпуске №4 по химическому составу, микробиологическим и паразитологическим показателям, установление степени токсичности сточных вод методом биотестирования;
- мероприятия по очистке и поддержанию в надлежащем состоянии водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы водного объекта в границах участка, предоставленного в пользование;
- сбор поступающей в карьерную выработку (подземные воды) и поверхностных сточных вод с помощью водосборников и водосборных канав с последующей очисткой на очистных сооружениях;
- осуществление очистки стоков до нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ.
- для пылеподавления используется очищенная вода на существующих очистных сооружениях карьерных и поверхностных сточных вод. Использование сточных вод на производственные нужды исключает забор воды из поверхностного водного объекта и приводит к снижению объема сбрасываемых сточных вод;
- контроль за количеством очищенной воды на существующих очистных сооружениях осуществляется с помощью ультразвукового расходомера-счетчика «ВЗЛЕТ РСЛ»;
- содержание в исправном техническом состоянии очистных сооружений;
- содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии систем водотводных сооружений;
- накопление отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения попадания в поверхностный водный объект мусора, твердых отходов и других предметов, которые отрицательно воздействуют на качество вод и условия обитания гидробионтов. По мере

образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684 21 [8];

- стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники должны располагаться за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- ведение регулярных наблюдений за состоянием поверхностного водного объекта (его морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями состояния, а также за режимом использования водоохранных зон;
- организация производственного экологического мониторинга охраны поверхностных водных объектов;
- мониторинг сточных вод.

5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ

В рамках проектной документации не предусмотрены решения по оборотному водоснабжению.

5.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Мероприятия, направленные на охрану земельных ресурсов и почвенного покрова:

- минимизация размеров отводимых земель;
- размещение объектов на наименее ценных землях;
- ограничение всех работ и движения транспорта отведенными землями;
- противоэрозионные и противооползневые мероприятия;
- соблюдение мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, оказывающих опосредованное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров;
- восстановление земельных участков (рекультивация) после их использования;
- проведение мониторинга почвенного и растительного покрова.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается по санитарно-гигиеническому направлению рекультивации.

В случае если в границах рекультивируемого лесного участка располагались объекты, указанные в части 2 статьи 13 и части 1 статьи 21 Лесного кодекса Российской Федерации [50], для строительства, реконструкции и эксплуатации которых были вырублены лесные насаждения и на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, были выполнены работы по лесовосстановлению или лесоразведению в соответствии с частью 1 статьи 63_1 Лесного кодекса Российской Федерации [50], работы по лесовосстановлению или лесоразведению при осуществлении биологических мероприятий по рекультивации земель на такой площади в границах рекультивируемого участка не проводятся.

Проведение технического этапа рекультивации ликвидируемых объектов предусматривается после окончания ведения работ по ликвидации в III-IV кв. 2029.

Проведения технического этапа рекультивации внешнего отвала №9 осуществляется непосредственно в процессе формирования отвала. По окончании отсыпки каждого яруса производится его выполаживание и проведение рекультивации в период с 2030 г. по 2039 г.

Проведения технического этапа рекультивации водоотводных канав и водосборников, площадки существующего склада ПСП, проектируемых складов ПСП и ППСР, а также фактически нарушенных земель предусматривается после окончания формирования отвала в 2039-2040 гг.

Календарный план биологического этапа рекультивации не рассматривается, так как подготовленные площади предусматриваются под естественное самозарастание.

5.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир приняты согласно Приказу Минприроды России от 15.08.2023 N521 «Об утверждении Примерного перечня мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недрами» [51].

Растительный мир

Мероприятия по минимизации негативного воздействия:

- исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователями недр;
- пересадка редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира в случае их обнаружения (после получения разрешения Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на добычу объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), в благоприятные для произрастания условия;
- размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках;
- осуществление наблюдения за объектами растительного мира (мониторинг);
- восстановление растительного покрова (рекультивация нарушенных земель).

Животный мир

Мероприятия по минимизации негативного воздействия:

- развешивание искусственных гнездовий (дуплянки, гнездовые ящики для птиц и рукокрылых);
- проведение ежегодных и периодических работ по расчистке от древесно-кустарниковой растительности охранных зон линейных объектов вне периода размножения объектов животного мира;
- исключение ввоза на территорию участков недр орудий охоты, за исключением ввоза на территорию участков недр служебного оружия и используемого в качестве служебного оружия охотничьего огнестрельного оружия организациями;
- исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователями недр;

- восстановление нарушенных естественных экологических систем путем осуществления посадки или посева древесных и травянистых растений, кустарников (рекультивация нарушенных земель);
- осуществление наблюдения за объектами животного мира (мониторинг).

При соблюдении всех природоохранных мероприятий строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на животный мир. По окончании строительства животные возвратятся на прежние места обитания.

5.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

5.7.1 Мероприятия по охране недр

Основные мероприятия по охране недр носят предупредительный характер и базируются на ресурсосбережении. При реализации намечаемой деятельности предусматривается:

- обеспечение охраны участков от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезного ископаемого;
- организация и ведение мониторинга геологической среды. С целью выявления активизации инженерно-геологических процессов, связанных с добычей угля, проводится инженерно-геологическое обследование территории угледобывающего предприятия.

В рамках данной проектной документации для охраны недр и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- с целью избегания оползания пород со стороны откосов отвала вскрышных пород необходимо при формировании углов откосов бортов обеспечить их устойчивость в соответствии с Заключением по геомеханическому обоснованию устойчивости бортов (уступов) и отвалов вскрышных пород;
- для избегания проявления процесса пучинистости проектными решениями предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод (стока), позволяющие исключить замачивание грунтов основания слоя сезонного промерзания и свести к минимуму или исключить переход грунтов слоя сезонного промерзания в средне и сильнопучинистое состояние;
- в целях рационального использования недр, отсыпка отвала предусмотрена в безугольной зоне.

5.7.2 Мероприятия по охране подземных вод

Согласно постановлению Правительства РФ № 604 от 08.05.2025 г. «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов» [52] охрана подземных водных объектов по предупреждению загрязнения, засорения и истощения их запасов, а также ликвидации последствий указанных процессов должна осуществляться путем проведения ряда мероприятий.

В соответствии с пунктом 2 Постановления необходимо выполнять:

- мероприятия по предотвращению поступления загрязняющих веществ в подземные водные объекты;
- мероприятия по ликвидации последствий загрязнения, засорения подземных водных объектов и истощения их запасов;

- наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных водных объектов;
- наблюдение за уровнем режимом подземных водных объектов;
- установление режима хозяйственной деятельности, запрещающего работы, загрязняющие подземные водные объекты в границах зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, границах округов горно-санитарной охраны, установленных в целях охраны минеральных вод.

Вышеперечисленные мероприятия включают в себя профилактические и специальные мероприятия.

К профилактическим мероприятиям относятся:

- размещение вновь создаваемых объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных водных объектов, с учетом минимизации неблагоприятных антропогенных воздействий;
- предотвращение поступления загрязняющих веществ с поверхности земли, из отстойников и прудов-накопителей, подземных сооружений (канализационных коллекторов и трубопроводов) в подземные водные объекты путем устройства защитных инженерных сооружений и непроницаемых экранов с учетом опасных инженерно-геологических и иных процессов;
- оборудование на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных водных объектов, наблюдательных скважин;
- наблюдение за химическим состоянием подземных водных объектов и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных водных объектов) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборах и наблюдательных скважинах.

К специальным мероприятиям относятся:

- строительство инженерных сооружений для перехвата загрязненных вод при их разливе с целью локализации очагов загрязнения подземных водных объектов;
- создание защитных сооружений вокруг очага загрязнения подземных водных объектов;
- ликвидация очагов загрязнения подземных водных объектов;
- наблюдение за состоянием подземных водных объектов на загрязненных территориях.

Для организации охраны подземных вод настоящей проектной документацией запланированы следующие мероприятия:

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод и ГСМ на почвенный покров;
- устройство оборудованных мест временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнение грунтовых вод;
- устройство водоотводных канав с породного отвала;
- установка надворных туалетов с водонепроницаемыми выгребными ямами;

- для предотвращения фильтрации в грунт по дну и откосам водосборников, устраивается противофильтрационный экран;
- организация и отвод ливневых и талых вод с породных отвалов;
- для предотвращения фильтрации в грунт по дну и откосам водосборника поверхностных вод устраивается противофильтрационный экран;
- организация мониторинга для наблюдения за химическим и уровнем состоянием подземных вод.

5.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В ходе реализации проектных решений ожидается образование отходов II-V классов опасности. С целью снижения (минимизация) воздействия на все компоненты природной среды, в части обращения с отходами производства и потребления, на предприятии предусмотрены мероприятия по обращению с отходами, образующимися в ходе реализации проектных решений.

Мероприятия по обращению с отходами направлены на обеспечение экологической безопасности, при которой создаются условия, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека.

Для уменьшения и предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- инструктаж и обучение персонала правилам обращения с отходами в соответствии с требованиями, установленными действующим законодательством;
- выполнение требований санитарных норм и правил, нормативных документов и прочих инструкций по обращению с отходами;
- обеспечение мер по исключению засорения территории объектов отходами производства и потребления;
- запрет разведения костров и сжигание в них любых видов отходов;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- накопление отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости и места накопления отходов, оборудованные в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- осуществление регулярного контроля за исправностью и герметичностью тары, предназначенной для накопления отходов;
- контроль за содержанием мест (площадок) накопления отходов;
- осуществление своевременного вывоза отходов и недопущение сверхлимитного накопления отходов на территории предприятия, обеспечение и организация своевременной передачи накопленных отходов специализированным организациям для сбора, транспортирования, обезвреживания, обработки, утилизации и размещения отходов; в соответствии с заключенными договорами на передачу отходов и лицензиями на обращение с отходами принимающих сторон;
- формирование отвалов исключительно отходами, предусмотренными к размещению проектной документацией;

- запрет размещения в отвалах отходов не предусмотренных проектной документацией отходов, а также легковоспламеняющихся материалов (леса, опилок, бумаги, обтирочного материала, ТКО и т.п.), снега;
- соблюдение порядка отвалообразования;
- обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности населения при размещении и эксплуатации отвалов;
- обеспечение отвалов системой водоотведения;
- ликвидация и предотвращение возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение потерь и разливов жидких отходов и материалов посредством организации безопасного накопления и использования адсорбирующих материалов;
- применение на всех видах работ технически исправных механизмов и машин, исключающих попадание масла и топлива в окружающую среду;
- осуществление контроля за движением отходов;
- своевременное предоставление информации контролирующим органам в области охраны окружающей среды;
- своевременное выполнение природоохранных мероприятий в области обращения с отходами, предписанных контрольными и надзорными органами.

Для минимизации воздействия отходов на окружающую среду необходимо, чтобы техническое состояние мест накопления отходов, образующихся в результате реализации проектных решений, соответствовало требованиям природоохранного законодательства, санитарным нормам и правилам.

Дополнительно с целью сокращения образования отходов и минимизации воздействия образующихся отходов на все компоненты окружающей природной среды, на предприятии предусматривается:

- организация системы безопасного и экономически обоснованного обращения с отходами;
- использование сырьевой базы с максимальной рациональностью; полное использование сырьевых и материальных ресурсов.

При организации мест накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления отходов осуществляется с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом действующего законодательства.

Накопление отходов производится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [8].

Местами накопления отходов являются специально оборудованные площадки, специальная тара (контейнеры, емкости и т.п.), расположенные в специально отведенных местах. Накопление отходов II класса опасности допускается в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III класса опасности - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом;

IV-V классов опасности - навалом, насыпью, в виде гряд.

Накопление отходов II класса опасности должно осуществляться в закрытых складах отдельно.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

В ходе реализации проектных решений предусматривается обращение с отходами II V классов опасности.

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием с отработанной операционной схемой движения отходов, принятой на предприятии. Накопление отходов, образующихся в результате реализации проектных решений предусмотрено на существующих местах накопления отходов, организованных на территории предприятия, а также на территории площадки строительства. Существующие места накопления отходов организованы в соответствии с требованиями действующего законодательства. Накопление всех отходов предусмотрено вдали от источников искрообразования, нагревательных приборов и источников тепла. Места накопления пожароопасных отходов оснащены средствами пожаротушения.

Предельное количество накапливаемых отходов на территории и в помещениях предприятия, определяется исходя из периодичности вывоза образующихся отходов (формирование транспортной партии) и общей вместимости места накопления каждого вида отхода. При этом срок накопления отходов не должен превышать 11 месяцев, во исполнение действующего законодательства [46], за исключением твердых коммунальных отходов (далее – ТКО). Срок накопления ТКО в соответствии с требованиями п. 11 СанПиН 2.1.3684 21 [8] определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение трех суток и составляет 1 сутки при $t = +5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и более; не более 3 суток при $t = +4\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже.

Для отходов, образующихся впервые в ходе реализации проектных решений, места накопления отходов подлежат организации в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684 21 [8].

Более подробные сведения о местах накопления отходов, включающие их характеристику и способ накопления, а также информацию о предельном количестве накопления и сроке накопления каждого вида отходов, представлены в таблице .1.

Способ накопления, вместимость и оснащение мест накопления каждого вида отходов, а также предельное количество накапливаемых отходов, может корректироваться на момент реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов.

При достижении предельного количества накопления каждого вида отходов, отходы подлежат немедленной передаче специализированным организациям, осуществляющим дея-

тельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, а также часть отходов подлежит размещению на собственном предприятии, в соответствии с принятой на предприятии операционной схемой движения отходов.

В соответствии с требованиями действующего законодательства передача отходов II класса опасности предусматривается федеральному оператору по обращению с отходами I-II классов опасности, передача ТКО – региональному оператору по обращению с ТКО.

Передача отходов сторонним организациям, осуществляющим обращение с отходами II-V классов опасности, осуществляется по заключенным договорам. Отходы II-IV классов опасности подлежат передаче при наличии лицензий на деятельность по обращению с отходами у организаций-приемщиков отходов. Договоры на передачу отходов ежегодно заключаются или пролонгируются. Заключение договоров и (или) дополнительных соглашений к действующим договорам на передачу отходов, впервые образующихся в ходе реализации проектных решений, подлежат на момент начала реализации проектных решений и (или) первичного образования отходов.

Транспортирование отходов II-IV классов опасности осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности. Транспортирование отходов производства и потребления должно производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки и должно исключать вероятность возникновения ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Операционная схема движения отходов, принятая на предприятии, представлена в таблице .1. Также возможна передача отходов другим специализированным организациям, при наличии разрешительной документации по обращению с передаваемыми видами отходов, предусмотренной законодательством Российской Федерации, у принимающей и передающей стороны.

Сведения о наличии лицензий на осуществление деятельности по обращению с отходами организаций-приемщиков отходов, а также о видах работ, оказываемых в рамках лицензируемой деятельности, представлены в Реестре лицензий, размещенном в информационной сети «Интернет» на официальном сайте портала контрольной (надзорной) деятельности [32].

Таблица 5.1 – Обращение с отходами, характеристика мест и способа накопления

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования, т/год (период)	Технические характеристики площадок и накопительного оборудования	Вместимость, тонн (предельное количество накопления)	Цель и периодичность передачи
	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,161	Специальное помещение, оборудованное стеллажами, раздельное накопление.	26,915	Передача по договору № 147835 от 14.01.2025 Федеральному экологическому оператору по обращению с отходами I и II классов лицензия №Л020-00113-77/00112480 от 20.09.2021 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	6,099	Закрытая герметичная металлическая емкость (бочка), на поддоне, исключаящем проливы, на открытой площадке, на бетонной плите.	752,901	Передача по договору № 1079232 от 01.01.2021 г. ООО «РОСА-1» (лицензия №Л020-00113-62/00037317 от 04.05.2012 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	13,754	Закрытая герметичная металлическая емкость (бочка) на поддоне, исключаящем проливы, на открытой площадке, на бетонной плите.	277,693	
	Отходы минеральных	4 06 150 01 31 3	7,492	Закрытая герметичная металлическая емкость (бочка) на	211,126	

Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования, т/год (период)	Технические характеристики площадок и накопительного оборудования	Вместимость, тонн (предельное количество накопления)	Цель и периодичность передачи
	масел трансмиссионных			поддоне, исключаящем проливы, на открытой площадке, на бетонной плите.		
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,140	Контейнер с крышкой.	5,716	Передача по договору № 6/25 от 15.01.2025 г. ООО «Экологические Инновации» (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 23.09.2008 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,137	Контейнер с крышкой.	0,706	
	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,672	Специальное помещение на территории АБК, оборудованное стеллажами	0,945	
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,195		0,77	

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования, т/год (период)	Технические характеристики площадок и накопительного оборудования	Вместимость, тонн (предельное количество накопления)	Цель и периодичность передачи
	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,022	Контейнер с крышкой	0,061	
	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,044	Специальное помещение на территории АБК, оборудованное стеллажами	0,116	
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	5,260	Ж/б площадка, в металлических контейнерах	0,504	Рекомендуемая передача региональному оператору по обращению с ТКО - ООО «Эко-Тек» (лицензия №Л020-00113-42/00015777 от 13.07.2011 г. (Периодичность вывоза: в плюс 5°C и выше – 1 раз/сутки; в плюс 4°C и ниже – 1/3суток)
	Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный	4 43 611 15 61 4	4,239	В герметичном контейнере, установленном на открытой площадке с твердым покрытием под навесом для	23,607	Передача по договору № 6/25 от 15.01.2025 г. ООО «Экологические Инновации» (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 23.09.2008 г.)

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования, т/год (период)	Технические характеристики площадок и накопительного оборудования	Вместимость, тонн (предельное количество накопления)	Цель и периодичность передачи
	нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)			защиты от атмосферных осадков		(Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 205 02 39 4	5,359	Герметичный контейнер на организованной площадке с твердым покрытием под навесом	4,912	Передача по договору № 6/25 от 15.01.2025 г. ООО «Экологические Инновации» (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 23.09.2008 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 6 месяца)
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	6,500	Контейнер с крышкой.	1,899	Передача по договору № 6/25 от 15.01.2025 г. ООО «Экологические Инновации» (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 23.09.2008 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 4 месяца)
	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	20,433	На открытой площадке, с бетонным основанием, навалом.	1163,582	Передача по договору № 177/25 от 14.07.2025 г. ООО «Промпереработка» (лицензия № Л020-00113-77/00031446) (Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования, т/год (период)	Технические характеристики площадок и накопительного оборудования	Вместимость, тонн (предельное количество накопления)	Цель и периодичность передачи
	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,156	Контейнер с крышкой.	0,792	Передача по договору № 6/25 от 15.01.2025 г. ООО «Экологические Инновации» (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 23.09.2008 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	96,688	Металлическая емкость.	938,57	Рекомендуемая передача ГАУ «Прокопьевский лесхоз» по договору № 34 от 28.06.2023 г. с заключением Дополнительного соглашения (Периодичность вывоза: 1 раз в 4,5 месяца)
	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	270,725		2627,994	Рекомендуемая передача ГАУ «Прокопьевский лесхоз» по договору № 34 от 28.06.2023 г. с заключением Дополнительного соглашения (Периодичность вывоза: 1 раз в 4,5 месяца)
	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий,	4 61 010 01 20 5	0,197	На открытой площадке, с бетонным основанием, навалом.	474,88	Рекомендуемая передача ООО «Втормет» (Лицензия № ОЛ-106-ЛМ от 27.11.2015 г.),

Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования, т/год (период)	Технические характеристики площадок и накопительного оборудования	Вместимость, тонн (предельное количество накопления)	Цель и периодичность передачи
	кусков, несортированные					(Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,082	Специальное помещение на территории АБК, оборудованное стеллажами	0,116	Передача по договору № 6/25 от 15.01.2025 г. ООО «Экологические Инновации» (лицензия №Л020-00113-42/00045214 от 23.09.2008 г.) (Периодичность вывоза: 1 раз в 11 месяца)
	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	487,908	-	-	
	Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	0,016	Контейнер с крышкой	9,624	

6 ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

6.1 ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Данный раздел разработан в соответствии со следующими документами:

- ФЗ от 21.07.1997 г. №116-ФЗ [33];
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 [34];
- Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) [35];
- Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.12.2020 N 494) [36];
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утверждена Приказом МЧС РФ № 533 от 26.06.2024) [37];
- РД 05-392-00 [38];
- РД 15-630-04 [39].

Причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на объектах промышленных предприятий, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение правил пожарной безопасности и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и пр.

Основными аварийными ситуациями на территории ведения намечаемой деятельности являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика;
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика.

1. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территории ведения работ (без возгорания)

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки строительной техники на площадке проведения работ.

Настоящей проектной документацией маломобильную горно-транспортную технику технику (бульдозеры) на площадке предусматривается заправлять дизтопливом с помощью топливозаправщиков НефАЗ на базе шасси КамАЗ 43118 (объемом цистерны 11 м³) и КамАЗ 53228 (объемом цистерны 17 м³).

Заправка техники осуществляется непосредственно на месте ведения работ.

Основные возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварии с участием дизтоплива по данному сценарию:

- дефекты изготовления, физический износ, коррозия, температурные деформации оборудования;

- дорожно-транспортное происшествие (ДТП) на пути следования транспортного средства с дизтопливом;
- ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- внешние воздействия природного характера: ураганы, землетрясения;
- внешние воздействия техногенного характера, в том числе террористические диверсии.

При определении последствий выброса (разлива) дизтоплива принимаются следующие ограничения и допущения:

- разрушения цистерны с дизтопливом, по наихудшему варианту, прогнозируются как полное разрушение;
- сценарий развития аварии для топливозаправщика рассматривается, по наихудшему варианту, по максимальному объему емкости;
- агрегатное состояние дизтоплива в емкости - жидкость при давлении, близком к атмосферному;
- на предприятии обращается дизельное топливо марки «Л» (в летнее время года) или марки «З» (в зимнее время) в соответствии с ГОСТ 305-2013 [40]; для расчета принимается максимальная плотность дизельного топлива, которая соответствует марки «Л».

Описание сценария развития аварии: Полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизтопливом $V=17,0 \text{ м}^3$ при транспортировке по территории площадки → истечение дизельного топлива без мгновенного воспламенения → растекание дизтоплива на спланированное грунтовое покрытие → образование пролива дизтоплива без возгорания → экологическое загрязнение (атмосфера, почва, геологическая среда).

При реализации аварии масса нефтепродукта, поступившего в окружающее пространство при полной разгерметизации емкости (m , кг), определяется по формуле:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha,$$

где V – объем емкости, м^3 ;

ρ - плотность нефтепродукта, $\text{кг}/\text{м}^3$;

α - коэффициент заполнения емкости, принимается в соответствии с п.4.4 ГОСТ 33666-2015 [41].

Согласно формуле ПЗ.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утверждена Приказом МЧС РФ № 533 от 26.06.2024) [37] при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива S (м^2) жидкости определяется:

$$S = f \cdot V \cdot \alpha,$$

где f - коэффициент разлития, м^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

V - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации емкости, м^3 .

Толщина слоя разбившегося дизтоплива принимается равной $0,05 \text{ м}$ ($f_p=20 \text{ м}^{-1}$) по всей площади разлива.

Исходные данные:

Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

- объем цистерны $V = 17 \text{ м}^3$;
- коэффициент заполнения емкости $\alpha = 0,95$;
- плотность дизтоплива $\rho = 863,4 \text{ кг/м}^3$;
- коэффициент разлития $f_p = 20 \text{ м}^{-1}$.

Площадь разлива дизтоплива при реализации сценария аварийной ситуации с учетом приведенных выше исходных данных для топливозаправщика объемом цистерны $20,0 \text{ м}^3$ оценивается:

$$S = f \cdot V \cdot \alpha = 20 \text{ м}^{-1} \cdot 17,0 \text{ м}^3 \cdot 0,95 = 323 \text{ м}^2.$$

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m = V \cdot \rho \cdot \alpha = 17,0 \text{ м}^3 \cdot 863,4 \text{ кг/м}^3 \cdot 0,95 = 13943,91 \text{ кг} = 13,9 \text{ т}.$$

2. Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизельного топлива при транспортировании по территории ведения работ

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки строительной техники на площадке очистных сооружений.

Настоящей проектной документацией маломобильную горно-транспортную технику технику (бульдозеры) на площадке предусматривается заправлять дизтопливом с помощью топливозаправщиков НефАЗ на базе шасси КамАЗ 43118 (объемом цистерны 11 м^3) и КамАЗ 53228 (объемом цистерны 17 м^3).

Заправка техники осуществляется непосредственно на месте ведения работ.

Основные факторы и возможные причины возникновения аварии, оценка количества опасного вещества, участвующего в аварии, аналогичны сценарию №1.

Воспламенение разлившегося топлива возможно при наличии внешнего источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов, инициирование открытым огнем, а также аварии на трассах энергоснабжения.

Основной поражающий фактор при возгорании пролива дизтоплива - поражение тепловым излучением горения пролива топлива.

Описание сценария развития аварии: Полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с дизтопливом $V=17,0 \text{ м}^3$ при транспортировке по территории → истечение дизельного топлива без мгновенного воспламенения → растекание дизтоплива на спланированное грунтовое покрытие → образование пролива дизтоплива → появление источника зажигания → пожар пролива → термическое поражение людей, оборудования и техники, экологическое загрязнение (атмосфера, почва, геологическая среда).

Прогнозирование последствий возгорания проливов дизтоплива проводится в соответствии с приложением В ГОСТ Р 12.3.047-2012 [34].

Интенсивность теплового излучения горения пролива нефтепродукта q , кВт/м², рассчитывается по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau,$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Результаты расчетов последствий аварии по данному сценарию представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Расчет границ зоны поражений человека при возгорании пролива

Возможные последствия пожара	Пожар дизтоплива при разгерметизации цистерны объемом:
	17,0 м ³
Среднеповерхностная плотность теплового излучения, (E _f) кВт/м ²	32
Массовая скорость выгорания топлива, кг/(м ² ·с)	0,04
Эффективный диаметр пролива, м	20,3
Длина пламени	24,5
Непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1-й степени через 6-8 с, ожог 2-й степени через 12-16 с, (R) м	31
Непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1-й степени через 15-20 с, ожог 2-й степени через 30-40 с, воспламенение хлопка-волокна через 15 мин, (R) м	37
Безопасно для человека в брезентовой одежде, (R) м	44
Без негативных последствий в течение длительного времени, (R) м	65

При аварийной ситуации, связанной с возгоранием пролива дизтоплива в результате разрушения цистерны топливозаправщика при транспортировании по территории ведения работ, в зоны поражения тепловым излучением возгорания пролива дизтоплива попадает персонал, осуществляющий трудовую деятельность в непосредственной близости от места аварии на площадке; другие структурные подразделения предприятия, а также другие рядом расположенные объекты экономики и селитебная территория Новокузнецкого и Прокопьевского муниципальных округов Кемеровской области-Кузбасса, в зоны поражения тепловым излучением при аварийных возгораниях дизтоплива на проектируемых объектах не попадают.

6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

Основными веществами, представляющими опасность на территориях рассматриваемых данной документацией объектов, являются дизельное топливо.

Для предупреждения аварийных ситуаций, которые могут возникнуть при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизельное топливо для заправки техники на объектах проектирования, а также аварий, связанных с преждевременным (несанкционированным) взрывом взрывчатых материалов при их транспортировке, зарядании взрывных скважин на участках ОГР, предусмотрены технические решения и организационные мероприятия. Основное внимание при этом уделяется обеспечению безопасных условий транс-

портировки взрывчатых материалов и топлива в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами в области перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Основными законодательными актами, регламентирующими правила перевозки опасных грузов, являются:

- Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ); Российская Федерация ратифицировала ДОПОГ Постановлением Правительства РФ от 03.02.1994 № 76 «О присоединении Российской Федерации к Европейскому соглашению о международной дорожной перевозке опасных грузов»;

- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Правила перевозок грузов автотранспортом, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 21.12.2020 № 2200;

- Приказ Минтранса России от 30.04.2021 №145 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом»;

- Приказ Минтранса России от 11.04.2022 №127 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных грузов».

С учетом вышеперечисленных нормативных документов на территориях рассматриваемых данной документацией объектов предусматриваются следующие основные мероприятия для предупреждения рассматриваемых аварийных ситуаций:

1. Перевозка опасных грузов, включая дизельное топливо (класс 3) осуществляется исключительно при наличии специального разрешения, выдаваемого уполномоченными органами в соответствии с действующим законодательством. Такое разрешение подтверждает, что транспортное средство, организация-перевозчик и маршрут следования соответствуют установленным требованиям безопасности. Оно выдается на основании представленных документов, включающих сведения о техническом состоянии транспортного средства, наличии необходимой разрешительной документации, квалификации водителя и мер по обеспечению безопасности при транспортировке. Получение специального разрешения также предполагает предварительную оценку маршрута перевозки на предмет наличия потенциальных рисков и возможности их минимизации. Таким образом, оформление спецразрешения является обязательным и регламентированным элементом системы контроля за безопасностью перевозки опасных грузов.

2. Транспортное средство, осуществляющее перевозку опасного груза, должно быть оснащено проблесковым маячком оранжевого (желтого) цвета и четко видимыми знаками обозначения «Опасный груз». Проблесковый маячок используется для привлечения внимания других участников дорожного движения, сигнализируя о повышенной опасности и необходимости соблюдения особой осторожности при взаимодействии с таким транспортом. Он должен быть включен во время движения, стоянки и выполнения заправки техники, погрузочно-разгрузочных работ. Знак «Опасный груз» представляет собой прямоугольную таб-

личку оранжевого цвета с черной рамкой и может дополняться информацией о классе опасности вещества. Для дизельного топлива используется знак класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости). Указанные элементы маркировки являются обязательными для всех транспортных средств, перевозящих опасные грузы, и обеспечивают визуальную идентификацию опасного характера груза как для водителей, так и для сотрудников аварийных и надзорных служб.

3. Транспортное средство, привлекаемое для перевозки дизельного топлива или взрывчатых веществ, должно соответствовать установленным требованиям, предъявляемым к перевозке опасных грузов. В первую очередь это касается наличия полного пакета разрешительной документации, включающего:

- свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов;
- документы, подтверждающие допуск водителя к управлению таким транспортом (включая свидетельство о прохождении специальной подготовки);
- маршрутную документацию с указанием пунктов заправки;
- инструкции на случай аварийной ситуации и сведения о грузе (например, паспорт безопасности вещества).

Кроме того, техническое оснащение транспортного средства должно соответствовать классу перевозимого опасного груза. Для дизельного топлива, относящегося к классу 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), это означает наличие:

- исправной герметичной цистерны, устойчивой к воздействию топлива;
- противооткатных упоров и заземляющего устройства;
- огнетушителей соответствующей мощности;
- аптечки, средств индивидуальной защиты и комплекта аварийного реагирования (например, сорбентов, лопаты, емкости для сбора разливов).

4. Скоростной режим транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов, устанавливается на этапе согласования перевозки и подбирается с учетом характеристик груза, состояния дорожной инфраструктуры, маршрута следования, погодных условий и категории транспортного средства. Эти параметры фиксируются в документации, сопровождающей груз, и обязательны для исполнения водителем. Для дизельного топлива, относящегося к категории легковоспламеняющихся жидкостей (класс опасности 3), скорость движения ограничивается с целью предотвращения аварийных ситуаций, связанных с потерей управляемости, перегревом узлов автомобиля или повреждением цистерны. При транспортировке взрывчатых веществ (класс 1) устанавливаются более жесткие ограничения скорости – как правило, не более 60 км/ч вне населенных пунктов и до 40 км/ч в городах. Это связано с высокой чувствительностью груза к вибрациям, ударам и перегреву.

5. Водитель, допускаемый к перевозке опасных грузов, обязан пройти специальную подготовку в аккредитованной образовательной организации и получить соответствующее свидетельство о допуске к осуществлению таких перевозок. Это требование предусмотрено как национальными нормативными актами, так и международными соглашениями, регуливающими транспортировку опасных грузов, в частности, европейским соглашением ДОПОГ.

В части пожарной безопасности топливозаправщик с дизельным топливом должен быть в обязательном порядке оснащен первичными средствами пожаротушения в соответствии с установленными нормативными требованиями. Эти средства служат для оперативного

реагирования в случае возникновения пожара, разлива горючих веществ или других аварийных ситуаций на маршруте следования.

Согласно требованиям п.20 приложения 8 ТР ТС 018/2011 «Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств» топливозаправщик должен быть укомплектован:

- не менее чем двумя огнетушителями емкостью не менее 6 кг каждый, один из которых должен размещаться на цистерне.
- средствами для предотвращения распространения огня, включая емкость с сухим песком или другим негорючим сорбирующим материалом;
- лопатой или совком для нанесения или удаления песка.

Соблюдение указанных требований позволяет минимизировать риски разлива горючего, возгорания и других негативных последствий, связанных с нарушением целостности цистерны.

Основными мероприятиями по ликвидации рассматриваемых аварийных ситуаций являются:

1. для сценариев пролива нефтепродуктов без возгорания:

- оповещение: немедленное уведомление руководства и ответственных сотрудников ООО «Разрез «Березовский» о произошедшей аварии; оповещение служб экстренного реагирования (уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти и местного самоуправления муниципального образования);
- изоляция зоны: организация контрольных постов и запрещающих знаков, ограничение доступа в опасную зону для людей и транспортных средств;
- предотвращение распространения загрязнения: блокировка возможных путей распространения нефтепродукта (например, установка бон для сдерживания разлива); использование абсорбентов на поверхности для минимизации растекания;
- проведение оценки ситуации: оценка объема разлива и его влияния на окружающую среду; определение необходимых ресурсов для ликвидации аварии (команды, оборудования, специальных технических средств);
- сбор и утилизация разлившегося нефтепродукта: сбор нефтепродукта с помощью насосов и резервуаров; утилизация собранного нефтепродукта в соответствии с экологическими нормами;
- очистка загрязненной территории: проведение механической и химической очистки загрязненных участков; мониторинг остаточных загрязнений и восстановление состояния почвы при необходимости;
- документирование происшествия: ведение журнала аварии с описанием произошедшего, принятых мер и результатов; сбор необходимой документации для возможного расследования;
- обучение и подготовка: проведение регулярных тренировок и учений на тему ликвидации разливов для сотрудников; организация обучения по технике безопасности и реагированию на аварии;
- анализ произошедшей аварии и работа над улучшением существующих планов и процедур по предотвращению подобных инцидентов в будущем.

2. для сценариев пожара пролива нефтепродуктов:

- оповещение: немедленное уведомление руководства и ответственных сотрудников ООО «Разрез «Березовский» о произошедшей аварии; оповещение служб экстренного реагирования (уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти и местного самоуправления муниципального образования);
- эвакуация: организация экстренной эвакуации персонала и находящихся на территории людей; установление безопасной зоны для наблюдения за пожаром;
- ликвидация источника зажигания: при отсутствии угрозы для жизни сотрудников - отключение электрооборудования и других возможных источников зажигания; использование подходящих методов (например, порошковых огнетушителей) для предотвращения распространения пламени;
- изоляция зоны: организация контрольных постов и запрещающих знаков, ограничение доступа в опасную зону для людей и транспортных средств;
- пожаротушение: применение специализированных средств для тушения пожара, если это безопасно (порошковые огнетушители, пена); установление связи с пожарной службой для получения помощи и координации действий;
- предотвращение дальнейшего распространения загрязнения: установка бон вокруг зоны разлива для ограничения распространения нефтепродукта; определение и приемлемые методы для управления загрязнением, если это не повлияет на безопасное тушение пожара.
- сбор и утилизация топлива: после ликвидации пожара - сбор оставшегося нефтепродукта с помощью специализированного оборудования; утилизация отходов в соответствии с экологическими требованиями;
- очистка территории: проведение комплексной очистки территории от оставшихся остатков топлива и ущерба от пожара; мониторинг состояния почвы и воды для предотвращения дальнейших экологических последствий;
- документирование происшествия: запись всех действий, предпринятых в ходе ликвидации, включая время, последствия и использованные ресурсы; подготовка отчета о происшествии для дальнейшего анализа и предотвращения повторных инцидентов;
- обучение и подготовка: проведение регулярных тренировок и учений на тему ликвидации разливов для сотрудников; организация обучения по технике безопасности и реагированию на аварии;
- анализ произошедшей аварии и работа над улучшением существующих планов и процедур по предотвращению подобных инцидентов в будущем.

6.3 СВЕДЕНИЯ ПО РИСКАМ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В соответствии с приложением 8 «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) [35] оценка возможных аварийных ситуаций, возможных на территориях проектируемых объектов проводится полуколичественным методом «Анализ вида аварии, последствий и критичности аварии».

В таблице 0 приведена матрица «частота-тяжесть последствий», в которой буквенными индексами обозначены четыре уровня:

«А» - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;

«В» - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;

«С» - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;

«Д» - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.

Таблица 6.2 - Матрица «частота - тяжесть последствий»

Частота возникновения событий, год-1		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Частое событие	> 1	А	А	А	С
Вероятное событие	$1 - 10^{-2}$	А	А	В	С
Возможное событие	$10^{-2} - 10^{-4}$	А	В	В	С
Редкое событие	$10^{-4} - 10^{-6}$	А	В	С	Д
Практически невероятное событие	$< 10^{-6}$	В	С	С	Д

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

1. катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невозможному ущербу окружающей среде;
2. критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;
3. некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;
4. событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Аварийные ситуации на территории проектируемых данной документацией очистных сооружений, связанные с проливами дизтоплива при разгерметизации емкости топливозаправщика (в период строительства), оцениваются как редкие события, с частотой возникновения $10^{-4} - 10^{-6}$ 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

Аварийные ситуации на территориях рассматриваемых данной документацией участков ОГР и отвалов, связанные с проливами дизтоплива при разгерметизации емкости топливозаправщика (в периоды эксплуатации и рекультивации), оцениваются как редкие события, с частотой возникновения $10^{-4} - 10^{-6}$ 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

Аварийные ситуации, связанные с несанкционированным взрывом взрывчатых веществ при транспортировке по территориям участков ОГР в период эксплуатации, оцениваются как практически невероятные события, с частотой возникновения $<10^{-6}$ 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к критическим событиям.

На основании данных, представленных в таблице 0, рассматриваемым аварийным ситуациям присваивается индекс «С», что обозначает риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых проектной документацией мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

6.4 ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В данном разделе рассмотрены аварийные ситуации, оказывающие влияние на качество атмосферного воздуха.

Основными аварийными ситуациями на территории ведения деятельности являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территории участка;
- пожар пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территории участка работ.

Расчет массы выбросов произведен согласно следующих методик:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара 1996г [42];
- РМ-62–91–90: «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефте-химического оборудования» г.Воронеж, 1990 г.

В случае пролива дизтоплива в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C12-C19 и сероводород.

При возгорании дизтоплива в атмосферный воздух возможно поступление продуктов его сгорания: углерода оксида (CO), сажи (C), азота диоксида (NO₂), азота оксида (NO), сероводород (H₂S), серы диоксида (SO₂), синильная кислота (CHN), формальдегид (HCHO), этановая кислота (CH₃COOH).

В качестве исходных данных приняты:

- максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 17 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составляет 16,15 м³.
- плотность ДТ – 863,4 кг/м³ или 0,8634 т/м³. (ГОСТ 305-2013 [40]).
- тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (суглинок, влажностью 19 % - Технический отчет 15-2025-ПД-001-002-001-ИГИ-Т);
- коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности с учетом – 0,28 м³/м³;
- время существования аварии – 3600 с.

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} \cdot k, \text{ м}^3 \quad (6-1)$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.
 Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{\text{гр}} = 16,15/0,28 = 57,68 \text{ м}^3$.
 Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}} \quad (6-2)$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{\text{гр}} = 57,68/323 = 0,179 \text{ м}$.
 Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{\text{ДТ-гр}} = V_{\text{гр}} \cdot k, \quad (6-3)$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит:
 $V_{\text{ДТгр}} = 57,68 \times 0,28 = 16,15 \text{ м}^3$.

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{\text{исп}} = F_{\text{разл}} \cdot T_{\text{исп}} \cdot W_{\text{исп}} \quad (6-4)$$

где $W_{\text{исп}}$ – скорость испарения, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

$T_{\text{исп}}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС РФ № 533 от 26.06.2024) [37]:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H \quad (6-5)$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta=1$;

$M = 203,6 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа .

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a}\right)}, \quad (6-6)$$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана

на для ДТ: $A = 5,00109$; $B = 1314,04$; $C = 192,473$ (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

$$P_H = 10^{\left(5,00109 - \frac{1314,04}{25,3 + 192,473}\right)} = 0,0927 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{203,6} \times 0,0927 = 1,323 \cdot 10^{-6} \text{ кг}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$$

$$m_{\text{исп}} = 1,323 \times 10^{-6} \times 323 \times 3600 = 1,5384 \text{ кг}$$

Всего за время существования аварии масса выбросов загрязняющих веществ может составить:

дигидросульфид – $1,5384 \times 0,0028 = 0,004307 \text{ кг/час}$ или $0,001196 \text{ г/с}$;

углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ – $1,5384 \times 0,9957 = 1,531785 \text{ кг/час}$ или $0,425496 \text{ г/с}$.

Результаты расчета сведены в таблицу 6.3.

Таблица 6.3 - Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Дигидросульфид (Сероводород)	0,001196	0,000004
Углеводороды C12-C19	0,425496	0,001532

Аварийные ситуации на территории проектируемого объекта, связанные с проливами дизтоплива при разгерметизации емкости топливозаправщика, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10^{-4} - 10^{-6} 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

С учетом временного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации не ожидается.

6.5 ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

При возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, воздействие на поверхностные воды будет исключено, поскольку происходит попадание нефтепродуктов (дизтоплива) в почву. При этом нефтепродукты в полном объеме впитываются в грунт с образованием отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» (код по ФККО 9 31 100 03 39 4) (см.п.6.9).

При прочих аварийных ситуациях, возможных на стадии эксплуатации объекта, воздействия на поверхностные воды не прогнозируются.

6.6 ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В качестве основного поражающего фактора, возникающего при аварийных ситуациях, является загрязнение почвенного покрова.

Средняя глубина пропитки - 0,179 м. Площадь разлива дизтоплива составляет 323,0 м².

Вероятность возникновения таких аварий для рассматриваемых работ редкая и оценивается как не критическая.

Последствия техногенного загрязнения почв:

– Под действием нефтяного загрязнения изменяется морфология почв. Для загрязненных почв характерен более темный цвет по сравнению с незагрязненными аналогами, большая плотность, наличие маслянистых и радужных пленок по граням структурных отдельных горизонтов, появление столбчатой структуры в нижней части профиля почв;

– Изменение морфологических свойств почвы влечет за собой изменение физических свойств, под влиянием нефтепродуктов увеличивается количество водопрочных агрегатов, структурных отдельностей размером больше 10 мм, происходит агрегатирование почвенных частиц, в связи с чем содержание глыбистых частиц увеличивается, а содержание агрономически ценных структурных отдельностей уменьшается;

– Изменение физических свойств почвы при загрязнении приводит к вытеснению воздуха нефтью (нефтепродуктами), нарушению поступления воды, питательных веществ, что является главной причиной торможения развития растений и их гибели.

Последствия в результате возникновения пожара от возгорания ЛВЖ (легковоспламеняющихся жидкостей) имеют локальный и краткосрочный характер, и выражены в возможном изменении химических свойств почвы в верхнем 0-20 см слое (ускорение минерализации растительных остатков, снижение кислотности почв).

В качестве природоохранных мероприятий, направленных на исключение или смягчение вредных воздействий на окружающую среду в результате ЧС предусматривается выполнять основные решения и мероприятия:

– заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами должна осуществляться только на топливозаправочных пунктах и в местах постоянной дислокации механизмов;

– своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов;

– запрещается сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на строительной площадке;

– постоянный автоматический контроль загазованности в местах максимально возможного выделения.

Для минимизации последствий аварийной ситуации, связанной с розливом дизельного топлива, выполняется рекультивация загрязненной территории.

Мероприятия технического и биологического этапа рекультивации зависят от степени загрязнения почвы:

– очень сильная степень загрязнения - на поверхности почвы присутствует свободная, легко мигрирующая по поверхности нефть, почва значительно пропитана нефтью. Требуется уборка поверхностной нефти, применение приемов снижения загрязнения почв на техническом этапе рекультивации и доочистка почвы с применением биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации;

– сильная степень загрязнения - между частицами грунта присутствует свободная нефть, которая легко выжимается руками; на срезе почвы преобладает присущая нефти темная окраска. Требуется применение методов снижения загрязнения почв на техническом этапе рекультивации и доочистка почвы с применением биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации;

– средняя степень загрязнения - нефть почти не выжимается, но грунт загрязняет руки; окраска среза более светлая, просматривается естественная окраска грунта. В этом случае подбирают приемы интенсивной биоремедиации почв с использованием биопрепаратов, удобрений и пр. на этапе биологической рекультивации либо рекомендуют проведение агротехнических мероприятий, направленных на активизацию естественного очищения почв;

– слабая степень загрязнения - грунт почти не загрязняет руки, но ощущается запах нефтепродуктов; окраска грунта почти такая же, как и у соответствующего незагрязненного. При такой органолептической характеристике загрязненной почвы рекомендуют проведение агротехнических мероприятий, направленных на активизацию естественного очищения почв, либо оставление участков на самовосстановление.

На техническом этапе рекультивации нефтезагрязненных земель может быть предусмотрена вырубка растительности, позволяющая максимально оперативно провести работы по ликвидации аварийной ситуации и рекультивации загрязненных территорий, ограничение распространения загрязнений на землях и земельных участках, проведение планировки, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, очистка почвы физико-химическими методами. На биологическом этапе рекультивации выполняется: внесение органических и минеральных удобрений, биопрепаратов нефтеокисляющего действия, посев трав и высадка древесных растений, уход за рекультивированной территорией.

В период рекультивации могут применяться биопрепараты: «Путидойл», «Деворойл», «Биодеструктор», а также биосорбенты: «С-Верад», опилки, «Биосорбонафт» и др.

При проведении технического и биологического этапов рекультивации негативное воздействие на почвенный покров окажет прямое механическое воздействие техники (бульдозер, погрузчик, автосамосвал), а также косвенное химическое воздействие выбросов загрязняющих веществ применяемого оборудования.

6.7 ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможная фильтрация нефтепродуктов.

Степень воздействия зависит от объемов пролива, глубины проникновения топлива. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны в разрезе, а также на технологических автодорогах. В связи с этим, при проливах и возгорании топлива возможно локальные воздействия на единичных представителей животного мира (орнитофауну), выражающиеся в токсическом воздействии и термическом поражении. Данное воздействие является маловероятным.

Для предотвращения аварийных ситуаций при выполнении технологических операций проектом предусматривается:

- заправка тяжелой горной техники топливом непосредственно в забоях;
- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;
- запрет на перемещение и работу автотракторной техники вблизи выемок с неукрепленными откосами на расстоянии более 1,0 м;

- постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное ее устранение;
- мелкий ремонт и профилактическое обслуживание техники производится на специально оборудованных пунктах технического обслуживания, в составе которых предусмотрены специально отведенные емкости для отработанных масел и обтирочных материалов;
- освещение мест работы, заправки и стоянок автотракторной техники.

К мероприятиям по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов относятся:

- остановка протечки нефтепродуктов;
- создание обваловки вокруг разлива;
- сбор нефтепродуктов, которые еще не впитались в почву и грунт, с помощью насосов или нефтесборщика.

При больших проливах, после откачки нефтепродуктов, срезается верхний загрязненный слой почвы до глубины на 1-2 см, превышающей глубину проникновения нефтепродуктов, и вывозится на площадку с твердым покрытием, где будет проведена ее очистка сорбентами. Образовавшаяся выемка должна быть засыпана свежим грунтом или песком.

Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с проливом дизтоплива при транспортировании по территориям рассматриваемых площадок (без возгорания)

В качестве основных поражающих факторов, возникающих при аварийных ситуациях, связанных с проливом дизельного топлива (без возгорания), являются пролив ЛВЖ. При этом следует учесть, что авария имеет локальный характер, а их воздействие ограничено во времени.

При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможная фильтрация нефтепродуктов. Степень воздействия зависит от объемов пролива, глубины проникновения топлива. При разливе ЛВЖ происходит загрязнение растительности. На участках, загрязненных в сильной степени, происходит гибель растений, гибель комплекса почвенных беспозвоночных, перестройка сообщества почвенных микроорганизмов.

При аварийной ситуации проводятся визуальные наблюдения состояния растительного мира. Отбираются пробы почв на следующие компоненты: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

При разливе ЛВЖ происходит загрязнение грунтов, растительности, а также загрязнение атмосферного воздуха парами. Выделяющиеся пары обладают удушающими и наркотическими свойствами по отношению к животным.

Аварийные ситуации с разливом ЛВЖ могут выражаться и во внешнем загрязнении - интоксикация птиц и животных при заглатывании с едой (степень воздействия - от препятствия обычным процессам жизнедеятельности до гибели отдельных особей).

Воздействие ЧС на водные биологические ресурсы

При сильном загрязнении почвенного покрова проливами ЛВЖ, нефтепродукты мигрируют с потоком воды вглубь почвенных горизонтов, а также частично испаряются. При достижении пролитыми нефтепродуктами водоупорных горизонтов загрязнители вместе с межвенным стоком распространяются в толще почвенных горизонтов и достигают поверхностных водотоков. Скорость миграции зависит от сезонных температур и погодных условий.

В случае возникновения аварийной ситуации, воздействие на водные биологические ресурсы маловероятно, в связи со значительным расстоянием до водных объектов. Аварии имеют локальный характер, а их воздействие ограничено во времени.

Сценарий развития аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизтоплива при транспортировании по территориям рассматриваемых площадок

Аварии, связанные с возгоранием легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), вблизи лесных массивов могут сопровождаться возникновением лесных пожаров. Основным воздействием на растительность территории района ЧС будет выражаться в огневом (термическом) поражении древесного и растительного покрова. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

С возникновением лесных пожаров, возможна гибель крупных животных непосредственно в месте аварии от внезапного термического воздействия. При тепловом потоке от огненного шара животные могут получать ожоги кожного покрова, шерсти.

В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, насекомые, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Так же сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных.

6.8 ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Значительное воздействие на состояние подземных вод возможно в случаях возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом топлива. Возможные места аварийного разлива топлива - при аварии технологического транспорта, мобильных топливозаправщиков.

Технологическая автодорога представляет собой насыпной объект, тело которого состоит из скальных, крупнообломочных, песчаных и глинистых грунтов, которые тщательно утрамбовываются в процессе укладки. Для предотвращения размыва земляного полотна технологической автомобильной дороги дождевыми и талыми водами предусмотрена организация системы поверхностного водоотвода в виде водоотводных кюветов и канав, нагорных канав. В случае аварийного пролива топлива на технологической автодороге, ожидается, что часть излившегося нефтепродукта профильтруется в тело дороги, часть соберется в системах поверхностного водоотвода с последующей транспортировкой в места сброса сточных вод. Основное воздействие на подземные воды в случае инфильтрации разлившегося топлива проявится в повышении концентрации нефтепродуктов.

6.9 ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

6.9.1 Виды и количество отходов, образующихся в результате наступления возможных аварийных ситуаций

Основными аварийными ситуациями, сопровождающимися образованием отходов на период строительства, являются:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика на территории ведения работ.

Развитие аварийной ситуации, связанной с разгерметизацией топливозаправщика, возможно по двум сценариям: пролив, сопровождающийся последующим пожаром, и пролив без возгорания.

Возникновение аварийной ситуации данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны топливозаправщика, перевозящего дизтопливо для заправки горнотранспортной техники на территориях участка.

При расчете количества образования отходов, образующихся при наступлении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика (без возгорания), рассматриваем самый неблагоприятный вариант развития аварийной ситуации с позиции образования отходов, при котором нефтепродукты в полном объеме впитываются в грунт.

Количество образования отхода определено согласно РД «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» [65].

Исходные данные и результаты расчета количества отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)», образующегося при наступлении аварийной ситуации данного типа, представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Исходные данные и результаты расчета количества образования отхода "грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)"

Показатель				Расчетная формула	Примечание
Обозначение	Наименование	Значение	Единица измерения		
$M_{\text{НФП}}$	Масса нефтепродуктов, участвующая в аварии	13,9	т	$M_{\text{НФП}} = V * n * \rho_{\text{НФП}}$	-
$V_{\text{НФП}}$	Объем нефтепродуктов, участвующий в аварии	16,15	м ³	$V_{\text{НФП}} = V * n$	-
V	Объем емкости (цистерна топливозаправщика), разгерметизированной во время аварии	17,0	м ³	-	Объем емкости топливозаправщика принят в соответствии с техническими характеристиками используемой марки топливозаправщика
n	Коэффициент заполнения емкости	0,95	-	-	-
$K_{\text{Н}}$	Нефтеемкость грунта	0,28	-	-	В соответствии с Техническим отчетом 15-2025-ПД-001-002-001-ИГИ-Т, подстилающий грунт представлен суглинком, влажностью 19 %
$\rho_{\text{НФП}}$	Плотность нефтепродуктов	0,8634	т/м ³	-	-
$V_{\text{гр}}$	Объем нефтенасыщенного грунта (объем грунта, подлежащий снятию)	57,68	м ³	$V_{\text{гр}} = V_{\text{НФП}} / K_{\text{Н}}$	Объем нефтенасыщенного грунта определен по самому неблагоприятному развитию аварийной ситуации, когда нефтепродукты в полном объеме впитываются в грунт
$F_{\text{гр}}$	Площадь нефтенасыщенного грунта, равная площади пролива	323,0	м ²	-	-
$h_{\text{ср}}$	Средняя глубина пропитки грунта по всей площади	0,179	м	$h_{\text{ср}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{гр}}$	-
$\rho_{\text{гр}}$	Средняя плотность грунта	1,93	т/м ³	-	В соответствии с Техническим отчетом 15-2025-ПД-001-002-001-ИГИ-Т
$M_{\text{гр снят}}$	<i>Масса грунта, подлежащая снятию</i>	111,32	т	$M_{\text{гр снят}} = V_{\text{гр}} * \rho_{\text{гр}}$	-
M	Количество образования отхода	127,47	т	$M = M_{\text{НФП}} + M_{\text{гр снят}}$	-

Количество образования отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» составит 127,47 т.

Сценарий, связанный с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика

При расчете количества образования отходов, образующихся при наступлении аварийной ситуации, связанной с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика, рассматриваем самый неблагоприятный вариант развития аварийной ситуации с позиции образования отходов, при котором нефтепродукты в полном объеме сначала впитываются в грунт, а после чего начинается пожар пролитого дизтоплива.

Аварийная ситуация данного типа сопровождается образованием отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» (код по ФККО 9 31 100 03 39 4).

При локализации пожара в течение первых минут после его возникновения, условно принимаем, что количество образования отхода равняется количеству образования загрязненного грунта по сценарию, не сопровождающемуся последующим пожаром, и составляющему 127,47 т. (расчет представлен в таблице 6.4).

При полном выгорании дизтоплива, участвующего в аварии, принимаем, что количество образования отхода равняется массе грунта, которая впитала в себя объем дизтоплива до наступления пожара, составляющей 111,32 т. (расчет представлен в таблице 6.4).

7 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Для классификации остаточного воздействия на окружающую среду используются следующие критерии:

1. Временные рамки воздействия:
 - короткое – менее одной недели;
 - краткосрочное – более одной недели;
 - среднесрочное – более одного месяца;
 - долгосрочное – более одного года.
2. Масштаб воздействия:
 - точечное – менее 100 м²;
 - локальное – менее 100 га;
 - региональное – территория региона;
 - национальное – в масштабах всей России;
 - трансграничное – затрагивающий другие страны.
3. Устойчивость воздействия:
 - преходящее – не планируемое в проекте воздействие, которое будет быстро восстановлено силами природы (например, восстановление травяного покрова);
 - обратимое – планируемое воздействие, которое может быть изменено силами природы;
 - постоянное - постоянное воздействие, которое не может быть устранено без серьезного вмешательства (например, строительство дороги для обеспечения доступа к объектам).

В рамках проекта разработан и будет выполнен ряд мероприятий по смягчению неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Реализация мероприятий по смягчению воздействия позволит свести степень воздействия к минимуму.

Таблица 7.1 - Классификация степени остаточных воздействий на окружающую среду

Степень воздействия	Временные рамки	Масштаб	Устойчивость
Незначительное	Краткосрочное или среднесрочное	Точечный, локальный	Преходящее
Умеренное	Краткосрочное или среднесрочное	Региональный	Обратимое
Значительное	Среднесрочное или долгосрочное	Национальный, трансграничный	Обратимое или постоянное

ООО «Разрез «Березовский» обязуется осуществлять свою деятельность в соответствии с нормативными требованиями Российской Федерации (лицензии, разрешения, лимиты и т.п.) и международными стандартами. Намечаемая деятельность будет оказывать воздействие на окружающую среду.

Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

ООО «Разрез «Березовский» привержено идее снижения указанных факторов воздействия до практически целесообразного низкого уровня. Меры по снижению могут быть технического и административного характера. Остаточное воздействие определяется как воздействие, остающееся после выполнения всех природоохранных мероприятий.

Таблица 7.2 - Смягчение воздействий и их остаточный эффект

№	Вид воздействия	Источник воздействия	Меры по смягчению воздействия	Остаточное воздействие
1	Выброс загрязняющих веществ в атмосферу	Горно-транспортное оборудование	мониторинг; техническое обслуживание технологического оборудования; поддержание работоспособности и исправности резервуаров и емкостей; периодическое техническое обслуживание и регулирование топливных систем двигателей транспортных средств; жесткое соблюдение оптимальных параметров эксплуатации оборудования; применение сертифицированных топлив и смазочных материалов; правильное техническое обслуживание механизмов и транспортных средств; увлажнение дорог для подавления пыли.	Умеренное
2	Шум	Горно-транспортное оборудование	оборудование и транспортные средства должны проходить достаточное техническое обслуживание для сведения к минимуму шумового воздействия.	Незначительное

8 АНАЛИЗ СРАВНЕНИЯ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Нулевой вариант (отказ от деятельности)

Поскольку в настоящий момент, ведение горных работ в границах участка «Березовский Центральный» завершено, все запасы полезного ископаемого доработаны, то при реализации нулевого варианта воздействие на окружающую среду будет выражаться в наличии недействующих объектов предприятия, таких как открытая горная выработка, объекты поверхности.

Ликвидация горных выработок закреплена п. 7 условий пользования недрами к лицензии на пользование недрами КЕМ 030647 ТЭ.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности предприятием не рассматривается.

9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

9.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ КОНТРОЛЕ (МОНИТОРИНГЕ)

Необходимость организации экологического мониторинга закреплена в основных законодательных актах РФ, руководящих документах органов государственного контроля и надзора, а также в лицензионном соглашении на право пользования недрами.

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.02 [2], статья 1, на территории РФ в области мониторинга и контроля состояния окружающей среды осуществляются:

- экологический мониторинг – как «комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов»;
- экологический контроль – как «система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды».

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 [43] Программа экологического мониторинга входит в состав документации производственного экологического контроля (далее - ПЭК). Программа ПЭК разрабатывается на основании отнесения объекта к категории в соответствии с критериями, установленными постановлением Правительства РФ 31.12.2020 № 2398 [23].

Согласно пункту 2 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ [2] (далее – Закон № 7-ФЗ) «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».

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля (мониторинга) определены приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 [69], а также ГОСТ Р 56059-2014 [70], ГОСТ Р 56060-2014 [71], ГОСТ Р 56061-2014 [72], ГОСТ Р 56062-2014 [73], ГОСТ Р 56063-2014 [67].

Периодичность отбора и анализа проб определяется приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 [69].

ПЭК осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Производственный экологический контроль

Основными задачами производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды являются:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- проверка соблюдения строительными организациями требований, условий, установленных законами, иными нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений организацией проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль выполнения предписаний, выданных должностными лицами, осуществляющими Государственный экологический надзор;
- наличие и выполнение организациями планов мероприятий по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический мониторинг

Задачи производственного экологического мониторинга в обобщенном виде можно сформулировать следующим образом:

1. получить информацию по оценке экологического состояния района работ, уделяя внимание уже имеющим место преобразованиям режима и экосистемы;
2. оценить возможности воздействия на экосистему района;
3. оценить фактическое воздействие (определение источников, причин, степени и масштаба) антропогенных факторов;
4. оценить эффективность природоохранных мероприятий.

Отчетность

Основными видами информационной продукции, создаваемой в рамках ПЭКиМ, являются:

- оперативная информация об экстремально высоком загрязнении окружающей среды и иных изменениях ее состояния, в т.ч. при аварийных ситуациях;
- отчеты по результатам мониторинга, полученным в ходе выполнения по отдельным программам;
- отчеты по выполнению производственного экологического контроля;
- отчеты по реализации планов природоохранных мероприятий;
- государственная статистическая отчетность по утвержденным формам.

ООО «Разрез «Березовский» действующее предприятие. Мониторинг окружающей среды проводится в соответствии с утвержденной программой мониторинга состояния окру-

жающей среды (атмосфера, недра, водные объекты, почвы, биоресурсы) на участке недр «Березовский Центральный», согласованной отделом геологии и лицензирования по Кемеровской области от 12.09.2022 г. №СФО-01-09-06/1246 (приложение 24 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2).

Схемы расположения точек мониторинга приведены на рисунке 9-1.

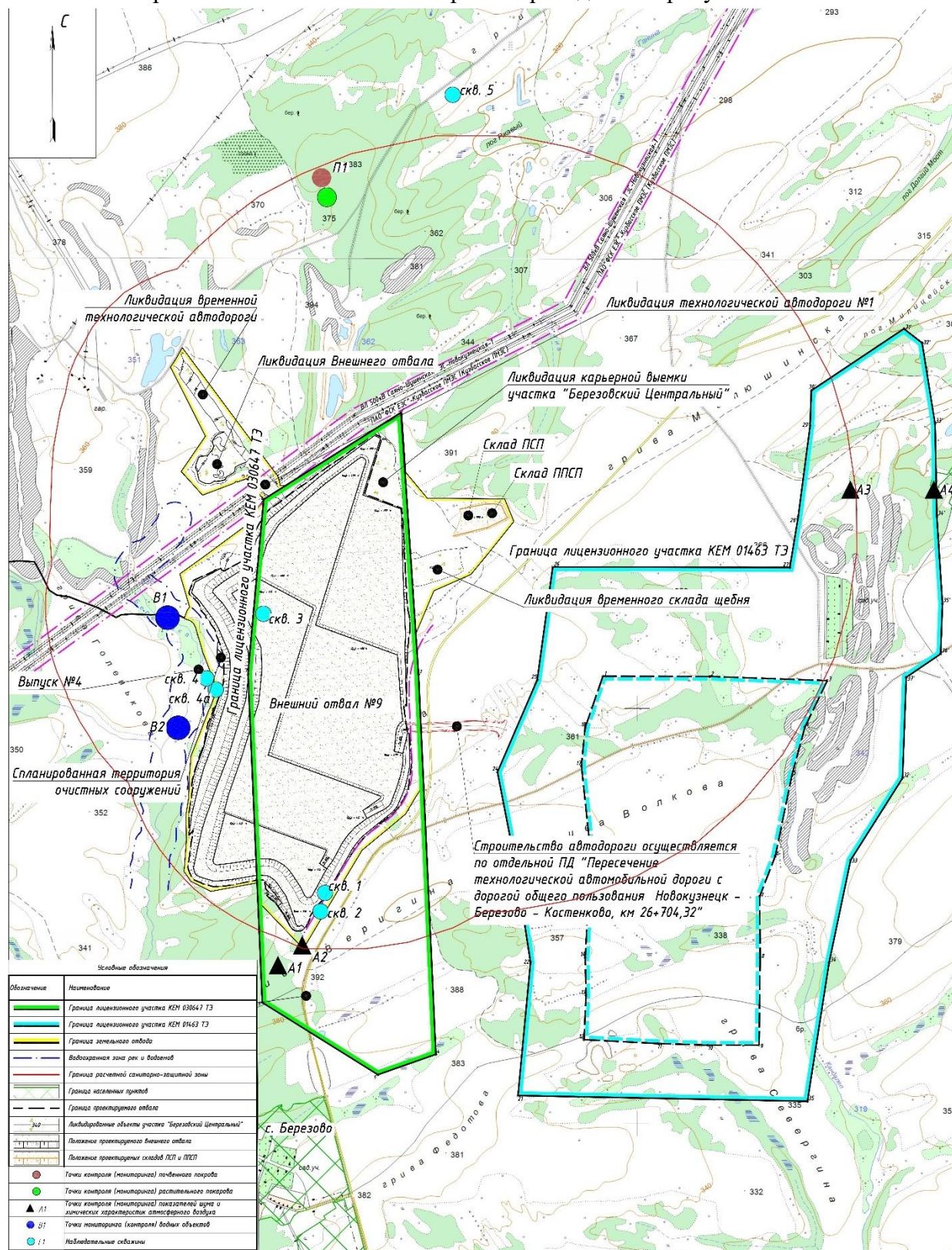


Рисунок 9-1 – Схема расположения точек мониторинга

9.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Задачами контроля за выбросами в атмосферу являются:

- контроль за уровнем загрязнения атмосферы на границе расчетной СЗЗ предприятия и в ближайшей нормируемой территории;
- участие в разработке планов мероприятий по охране воздушного бассейна.

Организация лабораторного контроля за загрязнением атмосферного воздуха осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 [44];
- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [45];
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [19];
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [46].

Исследования проводятся по утвержденным методикам лабораторией, прошедшей аккредитацию на проведение исследований атмосферного воздуха.

В программу исследований (измерений) включаются источники и химические вещества, для которых по результатам расчетов рассеивания на границе земельного участка объекта, расчетная максимальная приземная концентрация составляет 0,1 и более ПДК_{мр}.

Места размещения контрольных точек для проведения исследований (измерений) выбираются на границе СЗЗ, а также в зоне влияния объекта (в жилой застройке, на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания) в направлении:

- изменения (сокращения, увеличения) размеров СЗЗ относительно ориентировочных размеров СЗЗ, указанных в санитарной классификации, или ранее установленной СЗЗ. В случае изменения (сокращения, увеличения) размеров СЗЗ более чем в 4-х направлениях (румбах), количество контрольных точек выбирается не менее 4-х;
- ближайшего объекта и (или) территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Расположение пунктов контроля

Расположение точек отбора проб: на границе санитарно-защитной зоны предприятия на южной границе СЗЗ (А2) и на границе зоны рекреации (А1), на восточной границе СЗЗ (А3) и на территории жилой застройки пос. Матюшино (А4).

Перечень контролируемых параметров

Инструментальный контроль рекомендуется проводить по веществам, расчетные концентрации которых на границе территории предприятия превышают 0,1 ПДК, а также маркерным веществам: марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы

диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием кремния более 70 процентов, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов, пыль абразивная, зола углей, пыль каменного угля.

Периодичность контроля

Периодичность контроля принимается согласно действующему плану-графику. Инструментальный контроль за загрязнением атмосферного воздуха на границе СЗЗ предлагается осуществлять ежеквартально по каждому ингредиенту в каждой точке.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ на неорганизованных источниках выбросов, будет осуществляться расчетным методом с использованием действующих методических указаний. При контроле выбросов расчетными методами контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы соответствующей методики. Контроль организованных источников осуществляется инструментальным методом.

При контроле выбросов инструментальными методами используются аттестованные методики, входящие в государственный реестр методик измерений загрязняющих веществ в промышленных выбросах.

9.3 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Расположение точек отбора проб

Настоящей проектной документацией предлагается проведение мониторинга за уровнем шумового воздействия на границе установленной санитарно-защитной зоны.

Контролируемые параметры

Измеряются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

Общие положения методики исследований

Измерения необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337–14 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» [76].

Для работ по мониторингу шумового воздействия необходимо применять средства измерения не ниже 1-го класса точности, соответствующие требованиям действующих стандартов на средства измерения, позволяющие определять октавные уровни звукового давления L, дБ, третьоктавные уровни звукового давления L, дБ, уровни звука LA, дБА, эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

Измерение уровней вредных физических воздействий проводится с помощью средств измерений, имеющих эксплуатационную документацию и прошедших государственную поверку. Предпочтительными для применения являются автоматические интегрирующие шумомеры.

Измерения уровней шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения.

С нормативными значениями должны сопоставляться результаты измерения в той точке территории, где получены наибольшие значения определяемых уровней шума.

Продолжительность измерения шума следует устанавливать в зависимости от характера шума:

- для постоянного шума измеряются уровни звукового давления в октавных полосах частот L, дБ и уровни звука LA, дБА (с характеристикой «медленно»);
- для непостоянного шума измеряются эквивалентные LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА (с характеристикой «медленно»);
- если источник шума может работать в нескольких режимах, измерения проводятся при работе на максимальном рабочем режиме. В случае выявления превышений гигиенических нормативов с помощью измерений могут определяться режимы работы, при которых гигиенические нормативы будут соблюдаться.

Протокол измерений шума оформляется в соответствии с установленной формой.

В протоколе измерений помимо общих сведений, должны быть отражены: основные источники шума, характер шума, временной режим измерений, условия проведения измерений, влияющие на уровень и характер шума, поправки к нормативным значениям.

Значение уровней звука (уровней звукового давления) следует считывать с прибора и вносить в протокол с точностью до 1 дБА (дБ) с округлением при необходимости согласно общим правилам округления. Поправки в допустимые и в измеренные уровни шума вносятся в протокол отдельно.

Измеряемые величины шума должны сравниваться с нормативными параметрами, установленными в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6].

Периодичность наблюдений

Периодичность исследований составляет 4 замера в год в летний и зимний периоды в дневное и ночное время.

Проведение мониторинга шумового воздействия в целях оптимизации работ целесообразно совместить со временем проведения мониторинга атмосферного воздуха.

9.4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОХРАНОЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Программа мониторинга водных объектов разрабатывается в соответствии с требованиями ст. 39 Водного кодекса РФ [28], постановлением Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 г. «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» [47], с учетом требований Приказа Минприроды России от 9 ноября 2020 года N 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества» [48].

Мониторинг осуществляется в целях:

- своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработки и реализации мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценки эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;
- информационного обеспечения управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе, в целях государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

Мониторинг включает в себя:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений, в государственный водный реестр;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Мониторинг состоит из:

- мониторинга поверхностных водных объектов с учетом данных мониторинга, осуществляемого при проведении работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
- мониторинга состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон;
- наблюдение за качеством сточных вод;
- наблюдений за водохозяйственными системами, в том числе, за гидротехническими сооружениями, а также за объемом вод при водопотреблении и водоотведении.

В основе организации и проведения наблюдений за качеством поверхностных водных объектов лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений, согласованность сроков их проведения с характерными гидрологическими ситуациями, определение показателей качества воды едиными методами.

Водопользователи в порядке, установленном законодательством РФ, ведут учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества; ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами.

Согласно п. 2 «Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества» (далее по тексту – Порядок), утвержденного Приказом Минприроды России от 09.11.2020 г. № 903 [48], обязанность ведения учета объема сброса сточных вод, а также их качества возлагается на юридическое лицо, которому предоставлено право пользования водным объектом в целях забора (изъятия) водных ресурсов и сброса сточных вод.

Программа мониторинга сточных вод

Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля

Существующий выпуск №4

– Химический состав сточных вод в период ликвидации: взвешенные вещества, нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти), железо, медь, марганец, БПКполн, аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, никель – 1 раз в месяц;

– Химический состав сточных вод в период формирования отвала до конца 2037 года: взвешенные вещества, нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти), БПКполн, – 1 раз в месяц.

– показатели по видам микроорганизмов: обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки, колифаги, возбудители кишечных инфекций бактериальной природы, возбудители кишечных инфекций вирусной природы, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов – 1 раз в квартал.

– Общие свойства: температура, растворенный кислород, водородный показатель (рН), плавающие примеси (вещества), окраска, запахи, ХПК, минерализация – 1 раз в месяц, токсичность воды – 1 раз в квартал.

– Радиологические показатели: суммарная альфа-активность, суммарная бета-активность – 1 раз в год.

План-график проведения проверок работы очистных сооружений

Согласно приказу Минприроды РФ от 18 февраля 2022 года № 109, программа контроля должна содержать план-график проведения проверок работы очистных сооружений.

Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается два раза в год.

План-график проверок существующих очистных сооружений представлен в таблице Таблица 9.1.

Таблица 9.1 - План-график проверок работы очистных сооружений

№ п/п	Тип очистного сооружения	Стадия очистки сточных вод (точка контроля)	Наименование загрязняющего вещества или микроорганизма	Место отбора проб	Периодичность отбора
Период ликвидации					
1	Очистные сооружения участка Березовский Южный	Сточная вода до очистки	Взвешенные вещества Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти) Железо Медь Марганец БПКполн Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Сульфат-ион Хлорид-ион Никель	До отстойника	2 раза в год
		Сточная вода после очистки	Взвешенные вещества Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	Выпуск №4	2 раза в год

			Железо Медь Марганец БПКполн Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Сульфат-ион Хлорид-ион Никель		
Период формирования отвала до конца 2037 года					
2	Очистные сооружения участка Березовский Южный	Сточная вода до очистки	Взвешенные вещества Нефтепродукты БПК	До отстойника	2 раза в год
		Сточная вода после очистки	Взвешенные вещества Нефтепродукты БПК	Выпуск №4	2 раза в год

Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной

Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, разработана в соответствии с Положением об осуществлении государственного мониторинга водных объектов, утвержденного постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 [47].

Регулярные наблюдения за состоянием водного объекта (его морфометрическими особенностями) (Р 52.24.788-2013 «Организация и ведение мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений») и его водоохранной зоной проводятся в границах водоохранной зоны.

Производственный экологический контроль охраны поверхностного водного объекта – река Березовая, осуществляется на предприятии в соответствии с утвержденной программой экологического контроля.

Наблюдения за морфометрическими характеристиками реки Березовая производятся в период открытого русла.

Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля

500 м. выше выпуска №4

200 м ниже выпуска №4:

– Химический состав поверхностных вод в период ликвидации: взвешенные вещества, нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти), железо, медь, марганец, БПКполн, аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, никель – в период открытого русла, 1 раз в месяц.

– Химический состав поверхностных вод в период формирования отвала до конца 2037 года: взвешенные вещества, нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти), БПКполн, – в период открытого русла, 1 раз в месяц.

– показатели по видам микроорганизмов: обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки, колифаги, возбудители кишечных инфекций бактериальной природы, возбудители кишечных инфекций вирусной природы, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов – 1 раз в квартал.

– Общие свойства: температура, растворенный кислород, водородный показатель (рН), плавающие примеси (вещества), окраска, запахи, ХПК, минерализация – 1 раз в месяц, токсичность воды – 1 раз в квартал.

– Радиологические показатели: суммарная альфа-активность, суммарная бета-активность – 1 раз в год.

Объемы и состав сброса нормативно-очищенных сточных вод должны соответствовать утвержденным в установленном порядке нормативам. Качество сбрасываемых сточных вод должно соответствовать требованиям Приказа Росрыболовства № 296 от 26.05.2025 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Методология работ

Учет объем сброса сточных вод производится средствами измерений, внесенными в Государственный реестр средств измерений. Средства измерения подлежат поверке в случаях и в порядке, установленных законодательством Российской Федерации.

Учет объема сброса на выпуске №4 в *реку Березовая* предусмотрен с помощью ультразвукового расходомера-счетчика «ВЗЛЕТ РСЛ-2122», установленным на сбросном самотечном стальном трубопроводе, отводящем сточные воды в реку Березовая.

Отбор, транспортирование и подготовка к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств, осуществляется согласно с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб» [49].

Отбор проб сточных вод производится в соответствии с ПНД Ф 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод» [50].

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, и внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа в соответствии с РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды» (с Изменениями 1, 2, 3, 4) [51].

Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной (Березовая)

– *Водоток*: Номер створа "0" графика (м), максимальная глубина (м), минимальная глубина (м), средняя глубина (м), уровень над "0" графика (м), скорость течения (м/с), расход воды (м³/с) - 2 раза в год в период открытого русла;

– *Эрозионные процессы*: Густота эрозионной сети, 1 км/км² (м/м²), Изменение эрозионной сети, Δ1 км (м) - 1 раз в год в период открытого русла;

Экосистемы водоохранных зон:

– Площадь залуженных участков, S1 км² (м²), %,

- Изменение площади и причины русла изменения площади залуженных участков, $\Delta S1 \text{ км}^2 (\text{м}^2)$, % (причины),
- Площадь участков под кустарниковой растительностью, $S2 \text{ км}^2 (\text{м}^2)$, %,
- Изменение площади и причины изменения площади участков под кустарниковой растительностью, $\Delta S2 \text{ км}^2 (\text{м}^2)$, % (причины),
- Площадь участков под древесной и древесно- кустарниковой растительностью, $S3 \text{ км}^2 (\text{м}^2)$, %,
- Изменение площади и причины изменения площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью, $\Delta S3 \text{ км}^2 (\text{м}^2)$, % (причины) - 1 раз в год в период открытого русла.

9.5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВ, ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

ООО «Разрез «Березовский» действующее предприятие. Мониторинг окружающей среды проводится в соответствии с утвержденной программой мониторинга состояния окружающей среды (атмосфера, недра, водные объекты, почвы, биоресурсы) на участке недр «Березовский Центральный», согласованной отделом геологии и лицензирования по Кемеровской области от 12.09.2022 г. №СФО-01-09-06/1246 (приложение 24 книга 2 015-2025/ПД-ОВОС2).

С целью наблюдения и оценки состояния почв и выявления тенденций их возможного изменения в процессе функционирования объекта проводится эколого-геохимическое опробование верхней части почвенного покрова (горизонт А).

Почвенный горизонт «А» может быть использован в качестве контрастного показателя воздействия промышленных объектов на окружающую среду. Это связано с его накопительной способностью. Аккумуляция химических элементов и соединений техногенного происхождения в этой части природной среды при условии слабой способности к самоочищению может быть использована для определения интенсивности техногенного загрязнения территории на протяжении длительного времени.

Опробование почвенного покрова на участке «Березовский Центральный» производится в одной точке на типовом участке, предусмотренной «Программой производственного экологического контроля на участках ООО «Разрез «Березовский» (рис. 9-1).

Отбор проб осуществляется ежегодно в верхней части почв на глубине 10 см. Отбор проб производится по конверту 10*10 м (5 проб) путем объединения частных проб в одну весом 300-500 г. Перед анализом пробы высушиваются и просеиваются через сито диаметром до 1 мм для отделения крупной фракции (щебня), растительных остатков (веток, травы). Перед анализом пробы в лабораторных условиях измельчаются до пудры.

В составе почвенных проб определяются следующие компоненты: рН, сульфаты, сероводород, аммоний обменный, хлориды, формальдегид, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк, ртуть. Кроме того, в пробах планируется провести определение индекса БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, жизнеспособные яйца гельминтов, личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших.

Компонентный состав может корректироваться при выполнении работ (уменьшаться или увеличиваться).

Изучение состояния и использования земель, будет производиться по упрощенной схеме, т.к. осуществление работ по ведению земельного кадастра на территории области, непрерывное наблюдение за использованием земель исходя из их целевого назначения и разрешенного использования производится, в соответствии с положением об осуществлении государственного мониторинга земель, Федеральной службой земельного кадастра России во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления.

9.6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Экологический мониторинг биоресурсов следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенно-растительном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание).

Мониторинг растительного мира

Период ликвидации и формирования отвала

Биологический мониторинг включает в себя картирование места произрастания данного вида растения, а также слежение за состоянием популяции его на территории проектируемых работ с предоставлением информации в Южно-Сибирское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса.

При мониторинге растительности учитывается видовой состав, жизненность, фенологическое состояние.

Методической основой мониторинга растительности в целом, в соответствии с «Геоботаническое картографирование», «Полевая геоботаника», «Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ», является интегральная оценка состояния фитоценозов в условиях техногенного воздействия. Для этой оценки используются следующие показатели:

- индекс изменения обилия вида;
- индекс изменения состояния и продуктивности растительных сообществ.

Для определения этих показателей необходимо иметь следующие данные:

- биометрические показатели – видовой состав, жизненность, фенологическое состояние;

Эти данные можно получить при геоботаническом обследовании территории, включающем:

- рекогносцировочное обследование;
- картирование с составлением характеристик контуров;
- закладка постоянных пробных площадей (контрольных точек) на проведение почвенных исследований;
- проведение на пробных площадках геоботанических описаний, в результате которых будут получены биометрические показатели.

Повторность изучения растительности на пробных площадях определяется степенью техногенной нагрузки и устанавливается при закладке пробных площадей. Повторность может быть от 1 раза в год в зонах максимального воздействия до 1 раза в 2-3 года при более щадящих условиях техногенного воздействия.

Для определения степени и характера техногенного воздействия на пробных площадях во время учета продуктивности (урожайности) берутся растительные образцы для химического анализа валового содержания основных загрязнителей. Перечень загрязняющих (фитотоксичных) веществ и их концентрация определяются по результатам мониторинга атмосферы.

Эколого-геохимическое изучение растительности проводится с целью получения эколого-геохимических параметров природных биосистем (растительности), путем биогеохимического исследования микроэлементного состава однолетней растительности – травы.

Наличие информации по распределению микроэлементов в растительном покрове позволит проследить экологическую цепочку от загрязнения почв до загрязнения биосистем.

Изучение растительного покрова осуществляется в трех аспектах:

- в качестве индикатора инженерно-геологических условий и их изменения под влиянием антропогенного воздействия (глубина залегания уровня грунтовых вод подтопления, осушения, опустынивания);
- как биотический компонент природной среды, играющий решающую роль в структурно-функциональной организации экосистем и определение их границ;
- как индикатор уровня антропогенной нагрузки на природную среду (повреждение техногенными выбросами, изменение видового состава, уменьшение проектного покрытия и продуктивности).

При изучении растительного покрова проводятся:

- дешифрирование аэрокосмических материалов;
- полевые геоботанические исследования. На наблюдательных площадках должна присутствовать разнообразная травянистая, растительность, характерная по видовым признакам для района работ. Сбор материала травянистой растительности следует проводить после остановки роста листьев (начиная с июля месяца). Каждая выборка должна включать в себя не менее 50 листьев (200-300 г) с 5 видов типичной для данного района травяной растительности. Листья одного растения хранятся, гербаризируются и сдаются на спектральный анализ отдельно, для того чтобы можно было проанализировать результаты анализа для каждого вида отдельно. Все листья, собранные для одной выборки, необходимо сложить в один полиэтиленовый пакет, туда же вложить этикетку. В этикетке необходимо указать номер выборки, место сбора (с указанием номера площадки), дату сбора.

Собранный растительный материал сдается в лабораторию для производства спектрального анализа. С наблюдательных площадок предполагается отбирать по одной пробе травянистой растительности и по одной пробе листьев древесной растительности.

Перечень загрязняющих (фитотоксичных) веществ и их концентрация определяются по результатам мониторинга атмосферы.

Экологический мониторинг растительного мира следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенно-растительном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.

Периодичность проведения работ: 1 раз в три года.

Точки контроля растительного мира совпадают с точками контроля почвенного покрова.

Период рекультивации

В процессе роста и развития насаждений за культурами должен осуществляться мониторинг, благодаря которому поддерживается или усиливается защитная функция насаждений их биологическая устойчивость и долговечность. Мониторинг растительного покрова проводится после окончания биологического этапа, и включает:

- геоботаническое исследование пробных площадей участков травянистой растительности и их экологических свойств;
- оценка состояния и условий произрастания многолетних трав;
- изучение зольного и валового химического состава растительности;
- определение уровня загрязнения почвенно-растительного покрова тяжелыми металлами и радионуклидами.

После окончания мониторинга земельные участки передаются собственникам. Прием передача рекультивированных участков будет производиться в установленном порядке по акту приема-передачи.

Мониторинг животного мира

Период строительства, эксплуатации и рекультивации

Целью данного вида мониторинга является – выявление степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров животного мира.

Все факторы антропогенного воздействия на животный мир можно разделить на специфические (загрязнение среды обитания представителей животного мира) и неспецифические (дома, дороги, отвал, свалки, промышленные объекты и т.п.).

Таким образом, оценка состояния, подверженных антропогенному влиянию популяций животных, должна производиться на основе сопоставления интенсивностей воздействия с откликом интегральных и демографических показателей популяционной динамики.

К интегральным параметрам, прежде всего, относятся:

- оценка численности популяции,
- плотность (численность, отнесенная к единице территории),
- биомасса (численность, умноженная на среднюю массу составляющих популяцию особей).

Данные показатели отражают баланс между процессами появления, роста и убыли особей, и их динамика характеризует экологическую стабильность исследуемой популяции.

Выбор видов-индикаторов осуществляется на основе специфической реакции видов на действие конкретного антропогенного фактора. В качестве объектов следует выбирать виды, обладающие следующими свойствами:

- виды, которые обладают хозяйственной, рекреационной и эстетической ценностью,
- хищники, которые регулируют численность популяции других видов, и отсутствие которых в конечном итоге ведет к падению видового разнообразия, ежегодные естественные колебания численности вида не должны быть значительны;
- вид должен быть достаточно легко учитываем.

Для мониторинга наземной фауны, следует использовать те же пробные площадки (точки), что и для фитомониторинга, однако, мониторинг животного мира не должен ограничиваться размерами пробных площадок для почвенных и растительных наблюдений. Наиболее оптимальной будет ситуация, когда пространственная граница пробной площадки совместиться с границами ландшафтных единиц на уровне урочища или типа местности (для крупных животных). Наблюдаемыми параметрами будут:

- видовой состав,
- плотность и общая численность населения,
- численность доминирующих видов,
- содержание тяжелых металлов в тканях животных.

Стандартизированных методов для экологического мониторинга животного мира не существует, в связи с чем, рекомендуется использовать наиболее распространенные общепринятые методы, описанные в научных трудах: «Методы полевых экспедиционных исследований», «Учет животных на постоянных маршрутах», «Принципы анализа возрастной структуры популяций по выборочным данным».

Лабораторные исследования проводятся один раз в год. Полевые работы рекомендуется осуществлять в период выкармливания потомства на гнездовьях и в норах и т.п., когда животные территориально локализованы. Работы в природе осуществляются ежегодно, пока существует источник загрязнения.

На первом этапе осуществляется полевой выезд с последующим обследованием территории, который включает в себя: прямое наблюдение, оценку состояния, описание видового состава и выявление редких и исчезающих видов. Вторым этапом является анализ результатов с последующим написанием информационного отчета. Заключительным этапом выступает предоставление материалов в контролирующие органы.

Контролируемые параметры. Характеристика видового состава диких животных, рыб, птиц, пути миграции (при наличии), места обитания (для рыб – места нереста, нагула), плотность и численность популяций, наличие или отсутствие редких и исчезающих видов и их численный учет, оценка существующей нагрузки на животный мир.

Экологический мониторинг животного мира следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3-х лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенно-растительном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.

Так, как естественная среда обитания животных на участке ликвидации горной выработки отсутствует, наблюдения заключаются в отслеживании наличия или отсутствия представителей животного мира на территории, прилегающей к границам земельного отвода.

Периодичность контроля. 1 раз в 3 года.

Точки контроля животного совпадают с точками контроля растительного мира.

9.7 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

9.7.1 Инженерно-геологическое обследование территории

Расположение пунктов мониторинга

В рамках мониторинга геологической среды на данном этапе необходимо следить за инженерно-геологическими процессами (ИГП), которые будут возникать, при складировании вскрышных пород в отвал. Соответственно обследованию необходимо подвергнуть всю площадь формирования отвала, что составит на конечный период не более 2,75² территории.

Контролируемые параметры

Поскольку морфология рельефа в процессе намечаемой деятельности стремительно меняется, необходимы постоянные наблюдения за изменениями рельефа, как одного из элементов геологической среды с целью прогнозирования возможных негативных последствий этих изменений и, в первую очередь, развитию экзогенных геологических процессов и проявлению инженерно-геологических процессов и явлений:

- активизация оползневых процессов, оплывин и сползание больших горных масс;
- процент пораженной территории, %;
- количество возникающих промоин, штук/единица длины поверхности;
- геометрические размеры промоин, м;
- количество и приращение длины образовавшихся оврагов/промоин, единиц и м;
- количество и приращение длины активизировавшихся оврагов/промоин, единиц и м;
- количество и приращение длины активных оврагов/промоин, единиц и м;
- общая площадь территории, пораженной процессом, м²;
- прирост/сокращение площади заболоченных (подтопленных) территорий по отношению к предыдущему периоду мониторинга; скорость роста заболоченных (подтопленных) участков, см/год;
- уровни грунтовых вод в пределах заболоченных участков, м.

Методика исследований

Обследование территории осуществляется наземными маршрутами. Нарушенность рельефа должна фиксироваться фотоснимками. По маршруту выполняется комплекс наблюдений, соответствующий требованиям инженерно-геологической съемки.

В процессе обследования будет выявляться закономерность пространственной приуроченности каждого типа процесса к элементам и формам рельефа, горным породам, особенностям технологического процесса добычи.

Одновременно с описанием измеряются основные параметры проявления того или иного процесса, изучается растительность с целью определения возраста проявления процесса, оценивается роль горных работ в их активизации.

Ситуация фиксируется на плане, в масштабе 1:25 000.

Периодичность наблюдений

Обследование проводится методом пешеходного «исхаживания» территории ежегодно в период с июня по август месяц (в соответствии с графиком производства мониторинговых работ на данном участке работ). Наблюдения за проявлениями ИГП целесообразно проводить 2 раза в год:

- после схода снежного покрова;
- во время летней межени.

9.7.2 Мониторинг подземных вод

Для изучения глубины распространения, темпов формирования воронки депрессии и сработки ресурсов подземных вод при освоении участка недр «Березовский Центральный» был заложен один профиль режимных наблюдательных пунктов у южной границы карьерной выемки. Профиль из двух скважин (№1 и №2) запроектирован на коренную основу. Скважина №1 расположена непосредственно у контура горного отвала, скважину №2 – на расстоянии 150-200 м от скважины №1 вдоль лога в сторону жилого массива с. Березово.

Для организации наблюдений за качеством подземных вод в районе расположения очистных сооружений, являющихся потенциальным источником загрязнения, заложен второй профиль, состоящий из трех скважин, одной одиночной (№3) и куста скважин (№4 и №4а). Скважины располагаются: одна скважина (№3) выше участка размещения отстойника, куст скважин (№4 и №4а) ниже по потоку подземных вод. Профиль также предназначен для проведения наблюдений за темпом распространения воронки депрессии вкост распространения залегания угольных пластов.

Для контроля за состоянием подземных вод в районе внешнего отвала вскрышных работ заложена одна наблюдательная скважина (№5) на верхнюю часть наиболее интенсивной трещиноватости коренных отложений с глубиной изученностью до 80 м.

Таким образом, размещение наблюдательной сети скважин в таком виде поможет решить основные задачи наблюдений за изменением гидрогеологических условий, связанных со вскрытием и разработкой на территории участка недр «Березовский Центральный», а также с проведением сопутствующей им иной хозяйственной деятельности.

Характеристика наблюдательных скважин приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Характеристика наблюдательных скважин

№ скважины	Глубина, м	Назначение скважины
1	2	3
1	80	Наблюдение за развитием воронки депрессии, оценка химического состава подземных вод в зоне влияния горных работ
2	60	
3	80	Оценка химического состава подземных вод в районе очистных сооружений и наблюдение за развитием депрессии вкост простираия распространения угольных пластов
4	60	
4а	60	
5	80	Оценка химического состава подземных вод в районе внешнего отвала

В результате ведения хозяйственной деятельности, скважина №3 будет ликвидирована.

Перечень контролируемых параметров

Ca, Mg, Na, HCO₃, Cl, SO₄, SiO₂, NO₂, NO₃, NH₄, Fe, микрокомпоненты (Pb, Zn, Mn, F, Cu, Cd, Mo, As, Ba, Li, Se, Sr, F, Co, фенолы, нефтепродукты), pH, общая минерализация (сухой остаток), окисляемость перманганатная, органолептические свойства (запах, цветность, мутность). Перечень определяемых показателей определен Программой анализа фонового состояния и проектом разработки.

Периодичность наблюдений

Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский».

Систематические наблюдения за уровнем подземных вод в наблюдательных скважинах должны выполняться с периодичностью – три раза в месяц (ежедекадно) с увеличением замеров до 3-5 раз в паводковый период (апрель-май).

Периодичность опробования подземных вод должна обеспечить возможность изучения химического состава подземных вод – один раз в год.

Отбор проб на исследования неорганических и органических показателей планируется провести два раза в год, учитывая инертность процесса загрязнения подземных вод, в период весеннего подъема воды и летней межени, а на обобщающие и органолептические показатели 2 раза в год (в летнюю и зимнюю межень).

9.8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

9.8.1 Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием.

Предприятие ежегодно в срок до 1 февраля предоставляет в территориальные органы Росприроднадзора статистическую отчетность по форме 2-ТП (отходы).

Производственный контроль на период эксплуатации включает в себя контроль за выполнением соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, перечень которых представлен ниже:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль за наличием нормативно-технической документации в области обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- контроль за стабильностью и эффективностью работы природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль требований к местам временного складирования/накопления отходов;
- контроль мероприятий по транспортированию отходов и соблюдением сроков вывоза отходов с территории предприятия;
- контроль мероприятий по осуществлению своевременной передачи отходов сторонним организациям;
- ведение журнала учета движения отходов по предприятию;
- собственные объекты размещения отходов включены в государственный реестр объектов размещения отходов;
- предприятие регулярно вносит плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов;
- проводит инвентаризацию объектов размещения отходов в соответствии с правилами инвентаризации объектов размещения отходов;

– проводит мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.

В процессе контроля обращения с отходами также выполняется проверка профессиональной подготовкой и обучения лиц, ответственных за обращение с отходами (наличие ведения журнала инструктажа, проверка знаний при беседах с персоналом).

Мероприятия по паспортизации отходов включают в себя составление паспортов отходов II-IV классов опасности. Паспорт составляется индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются отходы II-IV классов опасности

Рассматриваемые виды отходов производства в период эксплуатации классифицированы в соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 накопление промышленных отходов II класса опасности осуществляется в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III – в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV – навалом, насыпью, в виде гряд. Накопление отходов I-II классов опасности должно осуществляться в закрытых складах отдельно.

Объекты размещения отходов должны располагаться за пределами жилой зоны на обособленных территориях с соблюдением требований, установленных для санитарно-защитных зон.

В соответствии с этими требованиями места и способы накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие и/или минимизацию влияния накапливаемого отхода на окружающую среду;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- удобство проведения инвентаризации отходов;
- удобство вывоза отходов.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами в период эксплуатации объекта осуществляется контроль к местам накопления отходов по следующим параметрам:

- осуществление контроля над отдельным накоплением по видам, классам опасности. Оснащение маркировочными табличками емкостей и контейнеров для накопления отходов
- обеспечение надлежащего временного складирования/накопления отходов в период эксплуатации на территории предприятия
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие разработанным проектной документацией мероприятий мест временного складирования/накопления отходов; а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории предприятия.

Транспортирование отходов производства должно производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, должно исключаться возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

При транспортировании отходов должны быть соблюдены необходимые требования: наличие паспорта опасных отходов, отдельное транспортирование каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.

Контроль периодичности вывоза отходов с территории предприятия определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении и транспортировании.

Проектной документацией разработаны мероприятия по обращению с отходами: осуществление передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов.

Наличие на предприятии документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающих учет движение отходов – учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещенных отходов. Учету подлежат все виды отходов II -V класса опасности, образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за учетный период.

9.8.2 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [46], собственники ОРО, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся ОРО, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей природной среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду. Мониторинг проводится в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Мониторинг проводится на протяжении всего периода эксплуатации ОРО и в течение установленного срока после его закрытия для обеспечения принятия своевременных и адекватных мер по обеспечению экологической безопасности.

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду, оценки и прогноза изменений ее состояния, разрабатывается программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду (далее – программа мониторинга ОРО). Программа разрабатывается согласно требованиям предусмотренными Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» [90].

Результаты мониторинга в виде отчетов направляются в уведомительном порядке в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения ОРО.

Проектируемые отвалы являются источниками потенциального негативного воздействия на такие компоненты окружающей среды как: атмосферный воздух, почвы, поверхностные воды, подземные воды.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

В качестве тест-образцов объектов растительного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы травяно-кустарниковые, древесные и иные растения. Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся в течение сезона вегетации.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

В качестве тест-образцов объектов животного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы рыбы, земноводные, млекопитающие (грызуны).

Решение о расположении и количестве мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений атмосферного воздуха, почв принимается с учетом направлений преобладающих ветров и с учетом видов разрешенного использования земельных участков на прилегающих к объектам размещения отходов территориях.

При выборе мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды при разработке программы мониторинга для объектов размещения отходов, предусматриваются следующие места отбора проб:

- для атмосферного воздуха и почв - на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия;
- для поверхностных водных объектов - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект;
- для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации объекта размещения отходов.

Решение о расположении мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений подземных вод принимается с учетом:

- распространенности и условий залегания водоносных горизонтов и водоупорных горных пород;
- расположения границ областей питания водоносных горизонтов (в пределах территории объекта размещения отходов) и границ областей их разгрузки (в пределах территории объекта размещения отходов или в пределах его воздействия на подземные воды).

Наблюдения за состоянием и загрязнением подземных вод в зоне воздействия объектов размещения отходов проводятся на первом от земной поверхности водоносном горизонте. В случае выявления загрязнения первого от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь, наблюдения проводятся

и на нижележащем водоносном горизонте. В случае выявления загрязнения второго от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь, наблюдения проводятся на нижележащем водоносном горизонте.

Контроль качества компонентов и параметров окружающей среды осуществляется квалифицированными специалистами аттестованных или аккредитованных лабораторий (центров) путем отбора пробы компонента окружающей среды в контролируемых точках, проведения лабораторных испытаний пробы по утвержденным методикам измерений с оформлением протоколов лабораторных исследований.

Более подробные сведения обоснования выбора точек мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира, представлены в п.п. 9.1, 9.2, 9.4 - 9.7 настоящей документации. Также в вышеуказанных подразделах отражены сведения о количестве точек контроля и указаны места их расположения, контролируемые параметры и периодичность наблюдений.

10 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат выполняется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 881 от 31.05.2023 г. «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» [52], по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными распоряжением Правительства РФ № 2409-р от 01.09.2025 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.07.2025 г. № 1852-р» [53].

10.1 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Наименование вещества	Кол-во выбросов, т/год	Базовый норматив платы, руб./т	Размер платы, руб.
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,003062	1036,16	3,32
Итого				3,32

10.2 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА СБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Расчет платы за сброс загрязняющих веществ со сточными водами приведен в таблицах 10.2 - 10.3.

Таблица 10.2 – Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в период ликвидации

№	Наименование загрязняющего вещества	Масса сброса, тонн	Ставка платы, руб	Размер платы, руб.
1	Нитрит-ион	0,082	16512,1	1353,99
2	Никель	0,012	132096,5	1585,16
Всего				2939,15

Таблица 10.3 – Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в период 2037 год

№	Наименование загрязняющего вещества	Масса сброса, тонн	Ставка платы, руб	Размер платы, руб.
1	БПКполн	1,00736	439	442,23
2	Взвешенные вещества	1,67896	1542	1,68
3	Нефтепродукты	0,01678	26392,7	0,02
Всего				443,93

10.3 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Согласно Распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.09.2025 г № 2409-р на 2026 год приняты следующие ставки платы:

7620,6 – отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные);

3266 – отходы II класса опасности (высокоопасные);

2177,7 – отходы III класса опасности (умеренно опасные);

1088,3 – отходы IV класса опасности (малоопасные), (за исключением твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные);

190 – твердые коммунальные отходы IV класса опасности (малоопасные);

1,8 – отходы V класса опасности (практически неопасные) - для добывающей промышленности;

65,8 – отходы V класса опасности (практически неопасные) - для перерабатывающей промышленности;

28,4 – отходы V класса опасности (практически неопасные), коэффициент для прочих видов промышленности;

0,3 – коэффициент при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями (ст.16.3 Закона №7-ФЗ).

Расчет платы за размещение отхода «Вскрышные породы в смеси практически неопасные» (2 00 190 99 39 5) представлен в таблице 10.4.

Таблица 10.4 – Расчет платы за размещение отходов

Наименование показателя	Ед. изм.	III-IV кв. 2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	Итого
Вскрышные породы в смеси практически неопасные (2 00 190 99 39 5)	тыс. т	11088,0	24640,0	24640,0	24640,0	12320,0	12320,0	12320,0	12320,0	12320,0	8946,0	155554,0
<i>ставка платы</i>	руб	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
<i>коэффициент ст.16.3 Закона №7-ФЗ</i>	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (8 11 100 01 49 5)	тыс. т	133,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	133,9
<i>ставка платы</i>	руб	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	
<i>коэффициент ст.16.3 Закона №7-ФЗ</i>	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Вскрышные породы в смеси практически неопасные (2 00 190 99 39 5)	тыс. руб.	5987,5	13305,6	13305,6	13305,6	6652,8	6652,8	6652,8	6652,8	6652,8	4830,8	83999,2
грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (8 11 100 01 49 5)	тыс. руб.	1140,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1140,8
Итого	тыс. руб.	7128,3	13305,6	13305,6	13305,6	6652,8	6652,8	6652,8	6652,8	6652,8	4830,8	85140,0

11 ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКА ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены неопределенности, связанные с отсутствием:

- полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в жилой зоне.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на ближайшей жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входят: участки с изменением в топографии местности, удалении растительного покрова и снятии плодородного слоя почвы.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с объектом участках будет достаточно длительным по времени и интенсивным. Можно предположить, что почвы исчерпают свои буферные способности. Воздействие на почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

При оценке воздействия системы обращения с отходами производства на окружающую среду существуют неопределенности, связанные с отсутствием информации о конкретных объемах образования отходов; а также неопределенности, связанные с отсутствием подтверждения отнесения некоторых видов отходов, незарегистрированных в ФККО, к конкретному классу опасности. Для уточнения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образования отходов. Отнесение некоторых видов отходов к 5 классу опасности подтверждается протоколами биотестирования пробы отхода. Основной неопределенностью при проведении оценки воздействия является вероятность изменения проектных решений, на основании которых выполнена разработка ОВОС. Изменения и корректировки проектных решений могут вноситься как на одном из этапов проведения оценки воздействия, так и в процессе прохождения проектной документацией необходимых согласований и экспертиз.

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых объектом, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

На территории участка проведения работ были изучены природные и техногенные условия, а также хозяйственное использование и социальная сфера территории размещения объекта.

Анализ современного и перспективного состояния окружающей среды и социально-экономической ситуации на рассматриваемой территории показал следующее:

- В границах проектируемого объекта отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значений.
- В ходе полевого фаунистического обследования территории проектируемого объекта редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ и Кемеровской области, не выявлены.
- Согласно данным Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса, на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.
- Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по состоянию на существующее положение характеризуется незначительным воздействием на атмосферный воздух, почвы, подземные воды и условия землепользования.
- Превышение ПДК в атмосферном воздухе по фоновым концентрациям не наблюдается.
- В границы санитарно-защитной зоны жилая застройка не попадает, в соответствии с расчетами на границе жилой застройки и санитарно-защитной зоны отсутствуют превышения по химическому фактору.
- Расчеты шума, при производстве работ, указывают на отсутствие превышений шумового загрязнения в период производства работ на территории ближайшей жилой застройки и в жилых помещениях.
- Отходы, образующиеся в результате обслуживания техники и жизнедеятельности людей в рамках проектной документации «Проект формирования Внешнего отвала №9 лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский», планируется передавать для сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов специализированные организации, имеющие лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. Объем размещения пород на отвале принят согласно календарному плану отвалообразования.
- Сброс сточных вод в рамках проектной документации на первые два периода предусматривается по выпуску №4, на период после 2037 года, сточные воды передаются на очистные сооружения участка Березовский Южный.
- В проектной документации не рассматриваются альтернативные варианты по расположению объекта проектирования, в том числе, «нулевой» вариант.

- По результатам оценки воздействий намечаемой деятельности в ОВОС рекомендованы мероприятия, направленные на минимизацию возможных негативных воздействий на окружающую среду, которые носят в основном организационный характер.
- На предприятии разработана программа мониторинга, включающая в себя: наблюдение, оценку, прогноз вредного влияния отвальных работ на окружающую среду и подготовку рекомендаций по предотвращению этого влияния.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду" от 28.11.2024 № 1644 .
2. Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ .
3. Отраслевая инструкция о порядке ликвидации и консервации предприятий по добыче угля (сланца). Утв. М-вом топлива и энергетики 27.05.97 . — М. : ИПКОН РАН, 1997.
4. ВНТП 2-92 Временные нормы технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов. - Взамен ВНТП 2-86 Минуглепрома СССР; утв. протоколом Минтопэнерго России от 08.12.1992 ; введ. 1993-03-01. — М. : М-во топлива и энергетики РФ, 1993.
5. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 29.12.2025) «О недрах».
6. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (ред. от 17.03.2025). — Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.01.2021 № 62296) (с изм. на 17 марта 2025 года).
7. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Утв. постановление Гл. гос. санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47. — Оpub. 11.09.2009, Рос. газета № 171/1.
8. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Утв. ОАО «МНИИЭКО ТЭК» 25.07.2014. — Пермь, 2014.
9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров . Утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199 ; введ. 1998-01-01. - Новополюцк, 1998.
10. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Утв. директором НИИ Атмосфера канд. физ.-мат. наук В.Б.Миляевым 19.01.1999. — Новополюцк : НИИ Атмосфера, 1999.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Утв. МПР РФ 14.02.2001 . — СПб. : НИИ «Атмосфера», 2001.
12. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р (ред. от 23.12.2023) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства РФ».
13. Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61944).

14. 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».
15. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
17. МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации. Утв. Гл. гос. санитарным врачом РФ 22.07.2021.
18. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. Проектирование: Справочник / Тугай А. М., Ивченко В. Д., Кулик В. И. и др.; Под ред. А. М. Тугая . — Киев : Будивельник, 1982. — 256 с.
19. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
20. Инструкция по разработке норм водопотребления и водоотведения для годового и пятилетнего планирования в угольной промышленности . — Пермь : ВНИИ ОСуголь, 1980.
21. Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. — М. : НИИ ВОДГЕО, 2015.
22. Инструкция по разработке норм водопотребления и водоотведения для годового и пятилетнего планирования в угольной промышленности. — Пермь : ВНИИ ОСуголь, 1980.
23. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий .
24. Приказ Минприроды России "Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей" от 29.12.2020 № 1118 .
25. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 г. №1316-р "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды" .
26. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 г. №2909-р "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды" .
27. Приказ Росрыболовства "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения" от 26.05.2025 № 296 .
28. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74-ФЗ .

29. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 6 апреля 2004 года N 323 «Об утверждении Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» .

30. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 г. №238 "Об утверждении методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, .

31. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления" от 02.04.2025 № 167 .

32. Реестр лицензий Портала КНД (<https://knd.gov.ru/licenses-registry>) .

33. Федеральный закон РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 11 июня 2021 года)" от 21.07.1997 № 116-ФЗ .

34. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

35. Приказ Ростехнадзора "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" от 03.11.2022 № 387 .

36. Приказ Ростехнадзора "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения" от 03.12.2020 № 494 .

37. Приказ МЧС России "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" от 26.06.2024 № 533 .

38. РД 05-392-00 Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах угольной промышленности.

39. РД 15-630-04 Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов при транспортировании опасных веществ.

40. ГОСТ 305-2013 Топливо дизельное. Технические условия.

41. ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования (с Поправкой).

42. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996 г.) .

43. ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга. Утв. приказом Росстандарта от 09.07.2014 № 712-ст ; введ. 2015-01-01 .

44. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" от 18.02.2022 № 109 .

45. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

46. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

47. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов" от 10.04.2007 № 219 .

48. Приказ Минприроды России "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества" от 09.11.2020 № 903 .

49. ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб.

50. ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод (издание 2015 года).

51. РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.

52. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации" от 31.05.2023 № 881 .

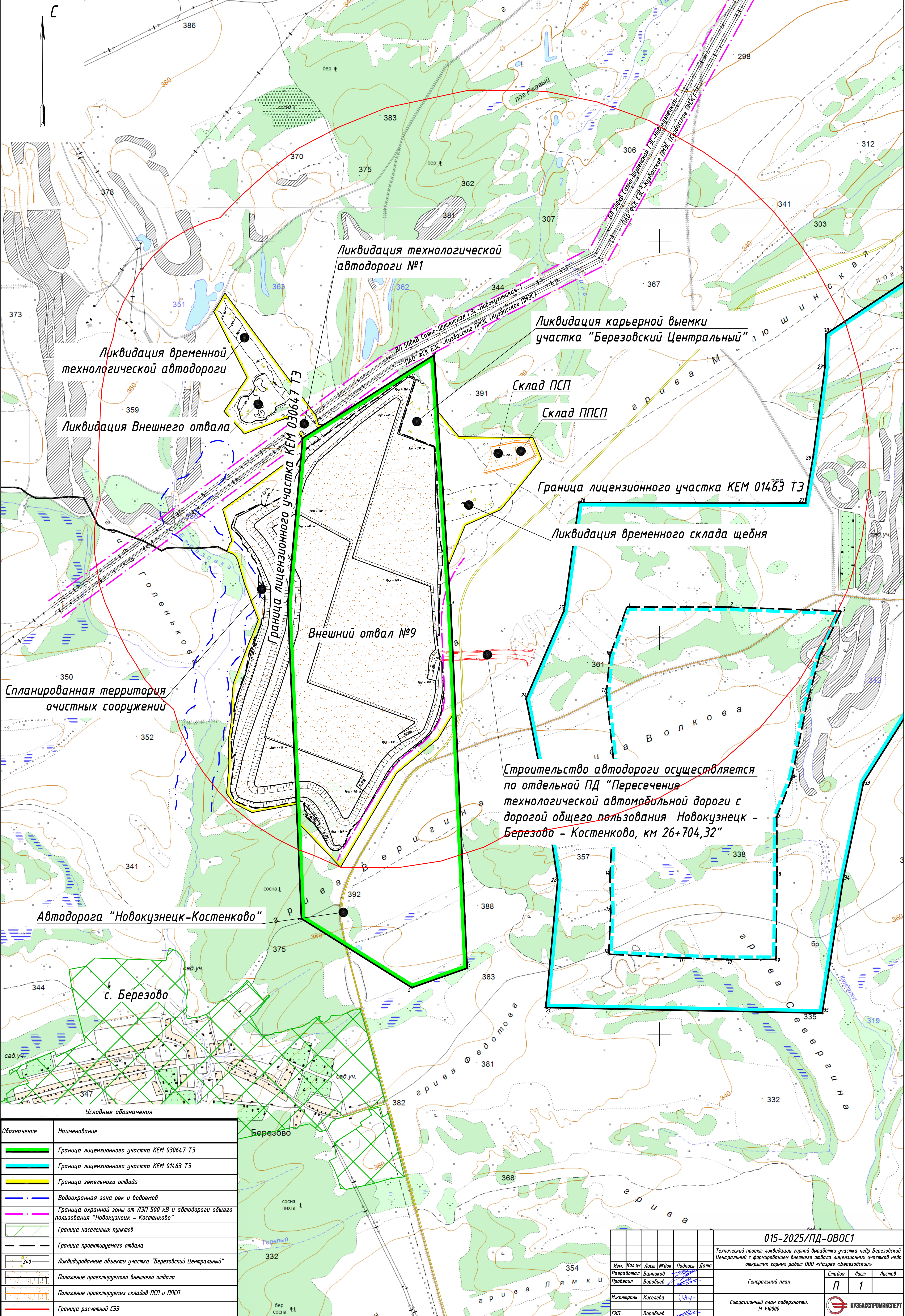
53. Распоряжение Правительства "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р" от 01.09.2025 № 2409-р .

54. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

55. СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) .

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Номер листа	Наименование чертежа	Примечание
015-2025/ПД-ОВОС-ОВОС1	1.	Ситуационный план поверхности. М 1:10000	



Обозначение	Наименование
	Граница лицензионного участка КЕМ 030647 ТЭ
	Граница лицензионного участка КЕМ 01463 ТЭ
	Граница земельного отвала
	Водоохранная зона рек и водоемов
	Граница охранной зоны от ЛЭП 500 кВ и автодороги общего пользования "Новокузнецк - Костенково"
	Граница населенных пунктов
	Граница проектируемого отвала
	Ликвидированные объекты участка "Березовский Центральный"
	Положение проектируемого внешнего отвала
	Положение проектируемых складов ПСП и ППСП
	Граница расчетной СЗЗ

						015-2025/ПД-ОВОС1			
						Технический проект ликвидации горной выработки участка недр Березовский Центральный с формированием внешнего отвала лицензионных участков недр открытых горных работ ООО «Разрез «Березовский»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Банников					П	1	
Проверил		Воробьев				Ситуационный план поверхности. М 1:10000	 КУЗБАССПРОМЭКСПЕРТ		
Н. контроль		Киселева							
ГИП		Воробьев							