

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

намечаемой деятельности в рамках проектной документации

**«Технический проект разработки
месторождения запасов угля открытым способом
в лицензионных границах участков
«Бунгурский 7» и «Подгорный»
ООО «Разрез «Березовский»**

30-22-ПОВОС1



Москва, 2023

Заказчик:
ООО «Разрез «Березовский»

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**
намечаемой деятельности в рамках проектной документации

**«Технический проект разработки
месторождения запасов угля открытым способом
в лицензионных границах участков
«Бунгурский 7» и «Подгорный»
ООО «Разрез «Березовский»**

30-22-ПОВОС1

Технический директор

Главный инженер проекта



А.Н. Соболев

А.А. Малахов

Москва, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Экологии	Начальник отдела	Н.В. Стукова	
	Зам. начальника отдела	А.С. Леднева	
	Главный специалист	Т.С. Мейер	
	Главный специалист	К.О. Щеглова	
	Инженер	А.А. Анкудинова	
Консалтинга	Начальник отдела	О.В. Амосова	
	Зам. начальника отдела	В.Н. Ананьева	
Внутреннего контроля	Начальник отдела	Ю.А. Ларина	

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.1 Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности	10
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	12
1.3 Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности	12
1.4 Описание намечаемой хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности	13
1.4.1 Существующее положение	13
1.4.2 Обзор альтернативных вариантов	15
1.4.3 Проектное положение	15
1.4.4 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках намечаемой хозяйственной деятельности	16
1.4.5 Результаты инженерных изысканий	17
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ)	19
3.1 Физико-географические условия	19
3.2 Природно-климатические условия	19
3.3 Геологические и гидрогеологические условия	21
3.3.1 Геологические условия	21
3.3.1.1 Геологическое строение участка	21
3.3.1.2 Специфические грунты	22
3.3.1.3 Геологические и инженерно-геологические процессы	23
3.3.1.4 Сейсмичность территории	24
3.3.2 Гидрогеологические условия	25
3.4 Гидрографические условия участка проектирования	27
3.5 Почвенные условия	31
3.6 Характеристика растительного и животного мира	34
3.6.1 Характеристика растительного мира	34
3.6.2 Характеристика животного мира	39
3.7 Зоны с особым режимом природопользования	45
3.7.1 Особо охраняемые природные территории	45
3.7.2 Объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического)	46
3.7.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	47
3.7.4 Источники поверхностного и подземного водоснабжения	48

3.7.5 Места традиционного проживания и закрепленных мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.....	50
3.7.6 Скотомогильники (биотермические ямы), сибирязвенные захоронения.....	50
3.7.7 Мелиоративные системы.....	51
3.7.8 Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки.....	51
3.7.9 Ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья.....	53
3.7.10 Приаэродромные территории аэродромов.....	53
3.7.11 Лечебно-оздоровительные местности и курорты.....	53
3.7.12 Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов.....	54
3.7.13 Информация об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории.....	54
3.8 Качество окружающей среды.....	55
3.8.1 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	56
3.8.2 Характеристика существующего состояния поверхностных вод.....	56
3.8.3 Характеристика существующего состояния почв.....	59
3.9 Социально-экономическая ситуация района реализации намечаемой хозяйственной деятельности.....	68
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	71
4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух.....	71
4.1.1 Существующее положение. Наличие природоохранной разрешительной документации....	71
4.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации....	72
4.2 Оценка физических видов воздействий.....	83
4.2.1 Акустическое воздействие. Основные понятия и нормативные требования.....	83
4.2.2 Акустическое воздействие объекта в период эксплуатации.....	85
4.2.2.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия.....	85
4.2.2.2 Организация расчетов и анализ акустического воздействия.....	87
4.2.3 Оценка воздействия иных физических факторов.....	89
4.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды.....	90
4.3.1 Водопотребление и водоотведение.....	91
4.3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод.....	94
4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения.....	95
4.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра, в том числе подземные воды.....	97
4.5 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды....	99
4.5.1 Существующее положение. Наличие природоохранной разрешительной документации....	99
4.5.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов.....	100
4.5.3 Расчет количества образования отходов производства и потребления.....	105
4.5.3.1 Период эксплуатации.....	105
<i>Участок «Бунгурский 7»</i>	105
<i>Участок «Подгорный»</i>	106
4.5.4 Оценка степени опасности отходов.....	107
4.5.5 Обращение с отходами.....	116

4.5.6	Использование отходов недропользования	127
4.6	Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвы и условия землепользования	131
4.7	Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир.....	138
4.8	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций на проектируемом объекте	140
4.8.1	Операции, связанные с разливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика	141
4.8.1.1	Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания	143
4.8.1.2	Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием.....	148
4.8.2	Аварии, связанные с отходами производства и потребления	151
4.9	Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов.....	152
4.9.1	Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий	152
4.9.1.1	Атмосферный воздух	153
4.9.1.2	Водные объекты	153
4.9.1.3	Отходы производства и потребления.....	154
4.9.2	Обоснование технологических нормативов	155
5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	158
5.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ	158
5.1.1	Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации.....	158
5.1.2	Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам	165
5.1.3	Определение границ санитарно-защитной зоны	167
5.2	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	172
5.3	Мероприятия по снижению негативного акустического воздействия.....	175
5.4	Мероприятия по охране поверхностных вод.....	175
5.5	Мероприятия по оборотному водоснабжению	177
5.6	Мероприятия по охране недр, в том числе подземных вод.....	177
5.7	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	179
5.8	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	181
5.8.1	Рекультивация нарушенных земель	185
5.9	Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	197
5.9.1	Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса	198
5.10	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	199
5.10.1	Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов	199
5.10.2	Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с отходами производства и потребления	200

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	202
6.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной атмосферного воздуха	204
6.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной водных объектов	206
6.3 Гидрогеологический мониторинг за состоянием подземных вод	208
6.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами .	211
6.4.1 Мониторинг компонентов окружающей среды на объектах размещения отходов и территории, к ним прилегающей	212
6.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной почв	216
6.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной растительного покрова	219
6.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной животного мира	220
6.8 Производственный экологический контроль за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий	221
6.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) при возникновении аварийной ситуации	222
7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	225
8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	226
9 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	229
10 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	230
10.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	230
10.2 Расчет платы за размещение отходов.....	232
11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	234
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	240
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	242

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Настоящий проект разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Кузнецкая проектная компания» (далее по тексту ООО «КПК»).

Организация оказывает полный комплекс услуг по выполнению проектно-сметных работ по строительству, расширению, реконструкции и вводу в эксплуатацию горнодобывающих предприятий для всех регионов России. Это проектирование зданий, промышленных предприятий, проектирование заводов, карьеров, разрезов и шахт. В список услуг нашей проектной организации также входит проектирование железных и автомобильных дорог.

Задачей компании является осуществление функции генерального проектировщика и строительное проектирование на всех его стадиях, в том числе:

- проекты горных отводов;
- проекты строительства, реконструкции и технического перевооружения угольных предприятий;
- рабочая документация;
- авторский надзор за строительством и эксплуатацией предприятий;
- проектирование промышленных зданий и сооружений гражданского назначения;
- проектирование автомобильных и железных дорог;
- инженерные изыскания (геодезические, геологические, экологические, гидрометеорологические).

На все перечисленные виды работ ООО «КПК» имеет соответствующие свидетельства:

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 11706 от 13.12.2016 № СРО-П-145-04032010, выданного Ассоциацией проектировщиков «СтройОбъединение».
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 387 от 30.07.2014 № СРО-И-037-18122012, выданного Некоммерческим партнерством «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр».

Координаты ООО «КПК»:

ИНН 4205187332 / КПП 773101001

ОГРН 1094205019743

Юридический адрес: 121351, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Кунцево.
ул. Молодогвардейская, д. 61 к. 2, стр. 1.

Почтовый адрес: 650004, г. Кемерово, пр. Ленина, д. 59/1, 4 этаж

Тел./факс (3842) 65 70 02

E-mail: proekt@kuzproekt.com

ВВЕДЕНИЕ

Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является деятельность ООО «Разрез «Березовский» разработке Бунгурского каменноугольного месторождения на участках недр «Бунгурский 7» (лицензия КЕМ 01611 ТЭ) и «Подгорный» (лицензия КЕМ 004913 ТЭ).

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду выполнены согласно требованиям Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Представленные предварительные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по определению возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий и разработки мер по уменьшению и (или) предотвращению негативных воздействий при проведении намечаемой деятельности.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности

Общие сведения о заказчике проектной документации представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о заказчике проектной документации

Полное (сокращенное) наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Разрез «Березовский» (ООО «Разрез «Березовский»)
Юридический адрес	653212, Кемеровская область - Кузбасс, Прокопьевский муниципальный округ, п. Калачево, ул. Мира, д. 9, стр. 16
Основной государственный регистрационный номер (ОГРН)	1044223000799
Телефон / факс	8 (3843) 99-36-52, 99-36-44
Электронная почта (e-mail)	priberezovsky@stroyservis.com
ИНН / КПП	4223035452 / 422301001
Руководитель	Генеральный директор Исаков Андрей Валериевич
Основной вид деятельности	05.10.12 Добыча коксующегося угля открытым способом
Место расположения объекта	Кемеровская область – Кузбасс, Новокузнецкий муниципальный округ
Контактное лицо:	
- фамилия, имя, отчество, должность	Федорова Татьяна Николаевна Начальник отдела охраны окружающей среды
- телефон	8-906-975-22-20
- адрес электронной почты	t.n.fedorova@berezovsky.stroyservis.com

Право пользования недрами на участке «Бунгурский 7» Бунгурского каменноугольного месторождения с целью разведки и добычи каменного угля предоставлено ООО «Разрез «Березовский» на основании лицензии КЕМ 01611 ТЭ, зарегистрированной 21.12.2011 г., сроком действия по 20.12.2031 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение А-1).

Право пользования недрами на участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения предоставлено ООО «Разрез «Березовский» с целью разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, на основании лицензии КЕМ 004913 ТЭ, зарегистрированной 30.06.2022, сроком действия по 20.10.2025 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение А-2).

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием. По степени оказания негативного воздействия на окружающую среду уч. «Бунгурский 7» (КЕМ 01611 ТЭ) относится к объектам I категории, свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № ЕНРЕЗГ14 от 2020- 07-15 представлено в 30-22-ПОВОС2 Приложении Б-1.

По степени оказания негативного воздействия на окружающую среду уч. «Подгорный» (КЕМ 004913 ТЭ) относится к объектам I категории. Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду №7369919 по состоянию на 00:00:00 02.11.2022 МСК представлено в 30-22-ПОВОС2 Приложении Б-2.

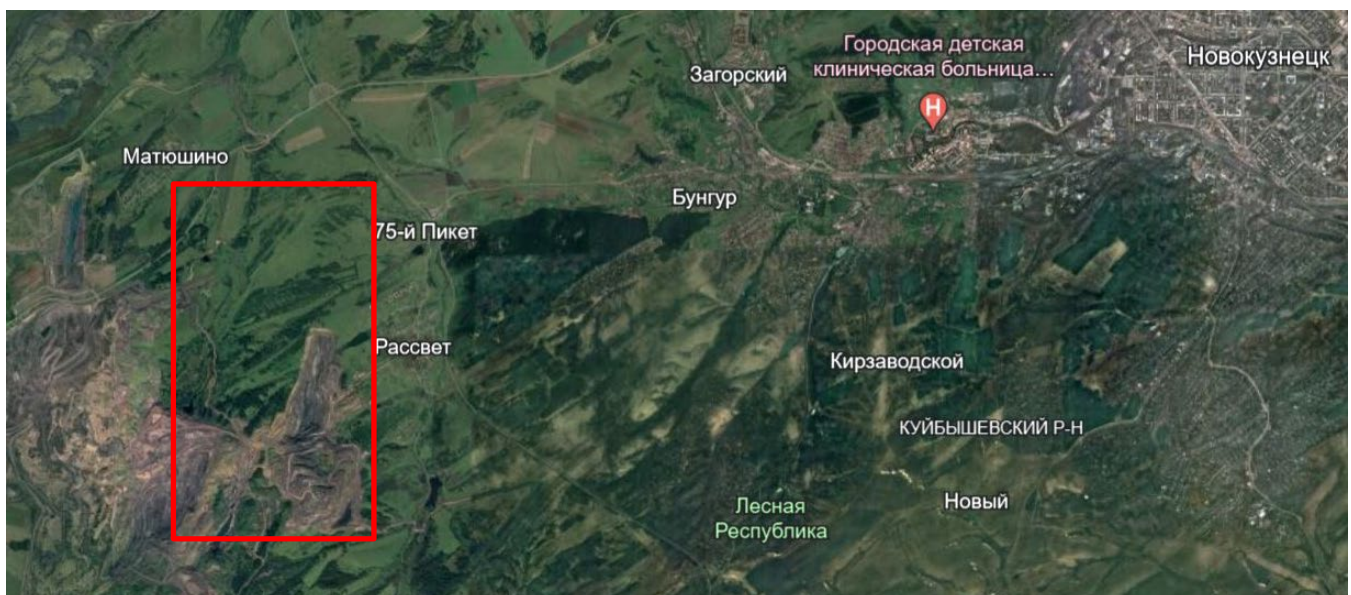
В административном отношении участки недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» расположены на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса. Город Новокузнецк расположен в 7 км северо-восточнее рассматриваемых участков.

В непосредственной близости от участков недр расположены:

- 1,93 км северо-западнее - пос. Матюшино (Прокопьевский МО);
- 1,86 км северо-восточнее - ДНТ «Радуга» и СО «Рассвет» (Новокузнецкий МО);
- 1,45 км северо-восточнее - пос. 75 Пикет, Новокузнецкий МО;
- 0,6 км восточнее - пос. Рассвет, Новокузнецкий МО;
- 2,3 юго-восточнее - пос. Южный, Новокузнецкий МО.

Населенные пункты на территории разреза отсутствуют.

Обзорная карта района расположения объекта представлена на рисунке 1.1.




 - район проектирования

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района расположения объекта

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности – проектная документация «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский».

Планируемое место реализации намечаемой хозяйственной деятельности – Новокузнецкий муниципальный округ Кемеровской области – Кузбасса.

Наименование и характеристика обосновывающей документации:

– Техническое задание на разработку проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»;

– Материалы оценки воздействия на окружающую среду, разработанные в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

– Проектная документация «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский», разработанная в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

1.3 Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Цель реализации планируемой (намечаемой) деятельности – добыча угля.

Необходимость реализации (планируемой) намечаемой деятельности – осуществление перспективного плана развития горных работ ООО «Разрез «Березовский» в границах лицензий на право пользования недрами КЕМ 01611 ТЭ от 21.12.2011 и КЕМ 004913 ТЭ от 30.06.2022 г.

1.4 Описание намечаемой хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

1.4.1 Существующее положение

Участок «Бунгурский 7» является действующим.

Отработка участка осуществляется ООО «Разрез «Березовский» на основании проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Бунгурский 7» ООО «Разрез «Березовский» (ООО «КПК», 2017 г), получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы (утв. Приказом Департамента Росприроднадзора по Сибирскому федеральному округу от 14.12.2018 г. № 2368), а также государственной экспертизы (Положительное заключение ФАУ «Главное управление государственной экспертизы» № 42-1-1-3-019259-2019 от 25.07.2019 г).

На момент начала проектирования участок недр представляет собой частично нарушенный горными работами рельеф, характеризующийся наличием горных выработок и отвалов (навалов) вскрышных пород. Нарушенная поверхность составляет 86,3 % от общей площади лицензионного участка. Абсолютные отметки территории с учетом горных работ изменяются от +270 м до +395 м над уровнем моря.

На момент начала проектирования участок «Бунгурский 7» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам. Карьерная выемка обрабатывается по комбинированной (транспортной и бестранспортной) системе разработки.

На западном борту карьерной выемки (между X и IX разведочными линиями) расположены навалы прошлых лет, сформированные по транспортной технологии и отсыпанные до отметки гор. +483,0 м (абс.).

Вскрышные породы участка «Бунгурский 7» размещаются на объектах:

- внешний отвал № 2а, расположен вдоль западного борта карьерной выемки;
- внешний отвал № 1б, расположен севернее карьерной выемки;
- внешний отвал № 1а, расположен восточнее карьерной выемки.

На момент начала проектирования транспортирование вскрышных пород осуществляется во внешний отвал № 1а.

Участок «Подгорный». Право пользования участком недр «Подгорный» оформлено в 2005 году ООО «Энергоуголь» (лицензия КЕМ 13442 ТЭ от 30.12.2005 г, позднее переоформлена на лицензию КЕМ 01965 ТЭ от 27.07.2016 г, после чего переоформлена на лицензию КЕМ 02208 ТЭ от 13.11.2020 г).

Добыча угля на участке «Подгорный» начата в 2009 году.

Отработка участка «Подгорный» велась ООО «Энергоуголь» на основании проектной документации «Вскрытие и отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождений ООО «Энергоуголь», получившую положительное заключение государственной экологической экспертизы (приказ Управления Росприроднадзора по Кемеровской области от 22.06.2016 г. №765-Э) и государственной экспертизы от 30.04.2010 г. №149-10/КРЭ-1034/06.

В апреле 2018 года ООО «Энергоуголь» признано несостоятельным (банкротом).

ООО «Разрез «Березовский» 31.01.2022 г. приобрело у ООО «Энергоуголь», признанного несостоятельным (банкротом) в соответствии с законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве), по договору купли-продажи имущество, в том числе право на разработку участка «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения.

ООО «Разрез «Березовский» 30.06.2022 г. оформлена лицензия КЕМ 004913 ТЭ на право пользования недрами на участке «Подгорный».

В настоящее время отработка участка «Подгорный» осуществляется ООО «Разрез «Березовский» на основании проектной документации «Дополнение 2 к «Техническому проекту разработки Бунгурского каменноугольного месторождения. Оработка открытым способом участка недр «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной ОАО «Сибгипрошахт».

На момент начала проектирования поверхность участка представляет собой нарушенный горными работами рельеф, характеризующийся наличием горных выработок и отвалов (навалов) вскрышных пород. Абсолютные отметки рельефа изменяются от +167 м до +361 м над уровнем моря, нарушенная поверхность составляет 92,5 % от общей площади лицензионного участка.

Участок «Подгорный» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам. Горные работы ведутся с применением транспортной технологии по углубочной продольной двухбортовой системе разработки. Производственная мощность участка «Подгорный» составляет 1 000 тыс. т угля в год.

На восточном борту карьерной выработки (между X разведочной линией и профилем 65) расположены навалы прошлых лет, сформированные по транспортной технологии и отсыпанные до отметки гор. +312,0 м.

Вскрышные породы участка «Подгорный» размещаются на внешнем отвале Южный, расположенном на расстоянии 0,2 км южнее карьерной выемки.

1.4.2 Обзор альтернативных вариантов

При подготовке проектных решений по разработке месторождения были рассмотрены следующие альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности:

Вариант 1. Отработка месторождений участков недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» в соответствии с имеющейся на предприятии документацией.

Вариант 2. Осуществление отработки месторождений участков недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» с использованием карьерной выемки участка «Подгорный» как дополнительную емкость для размещения вскрышных пород участка «Бунгурский 7».

Вариант 3. Отказ от намечаемой деятельности («нулевой вариант»).

1.4.3 Проектное положение

Участок «Бунгурский 7»

Максимальная проектная мощность участка «Бунгурский 7» по углю в настоящей проектной документации принята в размере 2 600 тыс. т/год, выход на которую предусматривается в 2023 году. Значение производительности участка по вскрышным породам на 2023 год - 35 500 тыс. м³ в год. Производительность разреза по горной массе с учетом навалов составит 37 320 тыс. м³/год. Период отработки участка предусмотрен в течение 5 лет.

Участок недр «Бунгурский 7» является вскрытым, строительство новых объектов инфраструктуры не предусматривается.

Отработку участка «Бунгурский 7» можно разделить на 2 временных периода: период стабильного ведения горных работ и доработка балансовых запасов.

В период стабильного ведения горных работ (с первого по четвертый годы работы) горные работы сосредоточены в центральной и южной части участка. Вскрышные породы участка используются для засыпки внутреннего пространства карьерной выемки уч. «Подгорный» (формирование внутреннего отвала) и размещаются во внешние отвалы №1а, №1б, №1в и «Южный».

В период затухания горных работ (последний год работы) производится доработка запасов в юго-западной и юго-восточной частях карьерной выемки, постановка горных работ в предельное положение. Транспортирование вскрышных пород осуществляется во внешние бульдозерные отвалы №1а, 1б и №1в.

Вскрышные породы планируется транспортировать автосамосвалами БелАЗ-75320, БелАЗ-75306 (Komatsu HD 830E), NHL NTE200, БелАЗ-75131, Komatsu HD785-5.

Добытый уголь предусматривается транспортировать автосамосвалами БелАЗ-7555D (Komatsu HD785-5, Тонар-7501, Тонар-45251) на ОФ «Матюшинская» ООО «Разрез «Березовский».

Участок «Подгорный»

На момент начала проектирования фактическая производственная мощность участка недр «Подгорный» составляет 1000 тыс. т в год. Так как проектная мощность участка соответствует проектной мощности, определенной заданием на проектирование (1 000 тыс. т угля в год), поэтому в настоящей проектной документации период освоения проектной мощности исключен из-за отсутствия необходимости в достижении новой проектной мощности.

В соответствии с календарным планом добычных и вскрышных работ максимальный объем добычи угля участка «Подгорный» составляет 590 тыс. т/год (2-й год отработки), объем вскрышных пород на этот период 8 561 тыс. м³/год, объем разрабатываемой горной массы – 8 990 тыс. м³/год. Период работы участка предусматривается в течение 3-х лет.

Участок «Подгорный» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам.

В 1-й год горные работы ведутся в северной и центральной частях участка.

К концу 2-го года осуществляется постановка в предельное положение северной и центральной части карьера. Рабочая зона будет находиться в южной части карьерной выемки.

Период затухания горных работ (последний год работы) характеризуется доработкой запасов в юго-западной и юго-восточной частях карьерной выемки, постановкой горных работ в предельное положение.

Вскрышные породы транспортируются автосамосвалами БелАЗ-75306 (Komatsu HD 830E), БелАЗ-75131, Komatsu HD785-5 во внешние отвалы «Южный» и № 1в.

Транспортирование угля предусматривается автосамосвалами БелАЗ-7555D (Komatsu HD785-5, Тонар-7501, Тонар-45251) на ОФ «Матюшинская» ООО «Разрез «Березовский».

1.4.4 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках намечаемой хозяйственной деятельности

В рамках реализации намечаемой деятельности предусмотрено применять следующие основные технологические процессы:

- подготовка горных пород к выемке;

- выемочно-погрузочные работы (экскавация);
- отработка навалов прошлых лет;
- транспортирование горной массы (угля и вскрышных пород);
- отвалообразование;
- осушение карьерного поля и сбор поверхностных сточных вод;
- рекультивация нарушенных земель.

1.4.5 Результаты инженерных изысканий

При разработке проектной документации были использованы результаты инженерных изысканий, проведенных на территории планируемой деятельности:

- 30-22-ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- 30-22-ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;
- 30-22-ИГМИ Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;
- 30-22-ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

Описание окружающей среды, приведенное по результатам инженерных изысканий, представлено в главе 3 настоящей записки.

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» проведение оценки воздействия на окружающую среду заключается в выявлении, анализе и учете прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Целью проведения оценки воздействия является предотвращение или смягчение негативного воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и связанных социальных, экономических и других последствий.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду может проявляться в следующих его видах:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- изъятие ненарушенных земельных участков;
- образование отходов производства и потребления;
- физическое воздействие на окружающую среду.

В данном разделе приведена оценка основных видов негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации предприятия в рабочем режиме.

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ)

Данный раздел разработан на основании данных технических отчетов по результатам изысканий для подготовки проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский».

3.1 Физико-географические условия

Участок работ расположен в лесостепной ландшафтной зоне юга Западной Сибири на водоразделе рек Кандалеп, Матюшинская, Бунгур. По географическому положению участок относится к Томь-Кондомскому предгорному переходному району. Являясь переходным от горных поднятий Салаира к равнинным степям Кузнецкой котловины, район характеризуется пересеченным рельефом. Характерный ландшафт представлен лесостепью с березово-осиновыми перелесками и смешанным лесом.

В геоморфологическом отношении площадь участка представляет собой полого-всхолмленное плато, расчлененное серией логов на ряд водоразделов. Максимальные отметки рельефа составляют 380-390 м (абс.), минимальные – 310 м (абс.), которые постепенно увеличиваются с северо-востока на юго-запад.

Район расположения участка проектирования характеризуется высокой техногенной нагрузкой, обусловленной деятельностью горнодобывающей промышленности. Большая часть участка проектирования представлена нарушенным рельефом. Нарушенная территория сформирована техногрунтом, ввиду активной разработки карьера, с отдельными участками, сохранившими естественный природный ландшафт.

3.2 Природно-климатические условия

В соответствии с СП 131.13330.2020 участок проектирования расположен в климатическом районе IV. Климат рассматриваемой территории резко-континентальный. Он обусловлен положением территории в глубине материка и её рельефа. Зима холодная продолжительная, лето короткое жаркое.

Климатические условия района изысканий представлены по данным ближайшей репрезентативной метеорологической станции Новокузнецк на основании письма Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 27.01.2020 г. № 11-24/241 (29-22-ПОВОС2 Приложение Р).

Средняя минимальная температура воздуха в январе: -19,7°C.

Средняя максимальная температура воздуха в июле: +25,3°C.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха (°C) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,3	-14,0	-6,9	2,9	10,8	16,5	19,0	16,2	9,8	2,6	-6,9	-13,4	1,7

Среднемесячное и годовое количество выпавших осадков представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднемесячное и годовое количество выпавших осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24	18	17	26	42	54	68	59	37	42	37	29	453

Максимальное суточное количество выпавших осадков представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Максимальное суточное количество выпавших осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21	14	21	20	38	49	81	54	29	41	17	20	81

Повторяемость направлений ветра и штилей (%) представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	4	7	14	24	22	10	6	14

На рассматриваемой территории в течение года преобладают ветра южного и юго-западного направления.

Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с) представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	3,5	3,6	4,2	4,1	3,2	2,6	2,7	3,0	3,8	4,1	3,8	3,5

Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5% случаев, составляет 13 м/с в любое время года.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%) представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
80	78	74	66	60	67	71	75	74	77	81	81	74

Количество дней со снежным покровом – 153.

Среднее число дней с дождем – 93.

Даты образования и схода устойчивого снежного покрова представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Даты образования и схода устойчивого снежного покрова

Даты образования снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
6 XI	18 X	6 XII	18 IV	26 III	11 V

Даты появления и разрушения снежного покрова представлена в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Даты появления и разрушения снежного покрова

Даты образования снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
20 X	23 IX	12 XI	07 IV	21 III	22 IV

Средняя за зиму высота снежного покрова 28,9 см.

Наибольшая за зиму высота снежного покрова 105 см.

3.3 Геологические и гидрогеологические условия

Данный подраздел разработан на основании Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» (том 2, 30-22-ИГИ).

3.3.1 Геологические условия

3.3.1.1 Геологическое строение участка

В геоморфологическом отношении район работ представлен денудационным и аккумулятивным рельефом.

Инженерно-геологический разрез участка изысканий изучен от поверхности и до вскрытой глубины 38,0 м и представлен следующими стратиграфо-генетическими комплексами:

- **техногенные отложения (tQ_{IV})** – выделены следующие разновидности грунтов:
ИГЭ-1а – насыпной щебенистый грунт;
ИГЭ-1б – насыпной дресвяный грунт;
- **биогенные отложения (bQ_{IV})** – почвенно-растительный слой;
- **делювиальные отложения (dQ_{III-IV})** – выделены следующие разновидности грунтов:

ИГЭ-3б – суглинок твердой и полутвердой консистенции;

ИГЭ-3в – суглинок тугопластичной консистенции;

ИГЭ-3г – суглинок мягкопластичной консистенции с примесью органического вещества;

– *аллювиальные отложения (аQIII)* – выделены следующие разновидности грунтов:

ИГЭ-4в – суглинок тугопластичной консистенции;

ИГЭ-4г – суглинок мягкопластичной консистенции с примесью органического вещества;

– *элювиальные отложения (еQII)* – выделены следующие разновидности грунтов:

ИГЭ-6б – суглинок твердой и полутвердой консистенции, местами с дресвой;

ИГЭ-6в – суглинок тугопластичной консистенции, местами с щебнем;

ИГЭ-7а – дресвяный грунт;

ИГЭ-7б – щебенистый грунт;

– *пермские отложения (P1)* – выделены следующие разновидности грунтов:

ИГЭ-8 – полускальный грунт песчаника и алевролита;

ИГЭ-9 – скальный грунт песчаника и алевролита.

Районы распространения, мощности выделенных элементов и глубины залегания приведены в отчете 30-22-ИГИ.

3.3.1.2 Специфические грунты

Из специфических грунтов на исследуемом участке получили распространение техногенные, пучинистые, органоминеральные и элювиальные грунты.

К техногенным отложениям на участке изысканий относятся техногенные крупнообломочные грунты ИГЭ-1а и ИГЭ-1б.

Техногенный грунт по способу образования классифицируется как планомерно возведенные насыпи, слежавшиеся (п. 9.2.1 СП 11-105-97, часть III). Время самоуплотнения крупнообломочных грунтов при отсыпке отвалов сухим способом в соответствии с таблицей 9.1 составляет 1-3 года. На момент проведения настоящих изысканий процесс самоуплотнения техногенного грунта завершен.

К пучинистым грунтам на участке изысканий выделены следующие разновидности грунтов по степени морозной пучинистости:

– грунты ИГЭ-1б, ИГЭ-3б, ИГЭ-6в относятся к слабопучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,01-0,035$ д.е.);

– грунты ИГЭ-3в, ИГЭ-4в относятся к среднепучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,035-0,07$ д.е.);

– грунты ИГЭ-3г, ИГЭ-4г относятся к сильнопучинистым ($\epsilon_{fh} = 0,07-0,1$ д.е.).

К органоминеральным грунтам на участке изысканий отнесены суглинки ИГЭ-3г и ИГЭ-4г с примесью органического вещества

К элювиальным грунтам на площадке изысканий отнесены разновидности суглинистых грунтов ИГЭ-6б и ИГЭ-6в и крупнообломочные грунты ИГЭ-7а и ИГЭ-7б.

3.3.1.3 Геологические и инженерно-геологические процессы

Из инженерно-геологических процессов и явлений, определяющих сложность инженерно-геологических условий и оказывающих влияние на принятие проектных решений, на участке выявлены: морозное пучение грунтов, наличие специфических грунтов, подтопление и сейсмичность.

Согласно оценке сложности природных условий, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию зданий и сооружений, оказывающих существенное влияние при выборе проектных решений, площадка изысканий по категориям опасности геологических процессов по СП 115.13330.2016 (приложение Б) оценивается следующим образом:

- по морозной пучинистости – как опасная;
- по подтоплению территории – как опасная;
- по землетрясениям в естественных условиях – как опасная.

Морозное пучение. В соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» район изысканий входит в климатический район 1В.

Нормативная глубина сезонного промерзания на оголенном от снега участке, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2016, составляет для суглинков и глин – 1,74 м, супесей, песков мелких и пылеватых – 2,12 м, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,27 м, крупнообломочных грунтов – 2,58 м.

По степени морозной пучинистости площадка проектируемого строительства оценивается в целом как умеренно опасная.

Подтопление. В период проведения полевых работ (октябрь 2022 г.) грунтовые воды на площадке изысканий в свободном виде встречены не были.

Район проектируемого строительства представлен 2 зонами подтопляемости:

- I-A-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях;
- II-A₁ – потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

Учитывая площадную пораженность территории и скорость подъема уровня подземных вод принять степень опасности по подтоплению – как умеренно опасную.

Землетрясения. Исходная сейсмическая интенсивность района для проектирования объектов повышенной ответственности определена согласно СП 14.13330.2018 [16] и карты общего сейсмического районирования (ОСР–2015–В) в баллах шкалы MSK–64 для средних грунтовых условий и для г. Новокузнецк составляет для карты В – 7,0 баллов.

Исследованная территория по сейсмическим характеристикам и инженерно-геологическим для геологического разреза мощностью до 30 м определена к участку с 6,9-балльной сейсмической интенсивностью.

Природные условия участка изысканий оцениваются как сложные (СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95»).

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к участкам III (сложной) категории сложности (прил. Б СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ).

3.3.1.4 Сейсмичность территории

Исходная сейсмическая интенсивность района для проектирования объектов повышенной ответственности определена согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» и карты общего сейсмического районирования (ОСР-2015-В) в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и для г. Новокузнецк составляет для карты В – 7,0 баллов. Карта позволяет оценить сейсмическую опасность территории в зависимости от категории ответственности и отражает расчетную интенсивность сейсмических сотрясений в баллах шкалы MSK-64 с вероятностью в 5% для карты В. Сейсмический эффект карты ОСР-2015-В, может быть уточнен в результате исследований по сейсмическому микрорайонированию.

В ходе проведения инженерно-геологических изысканий выполнено сейсмическое микрорайонирование с целью количественной оценки влияния местных условий (состав, физико-механические свойства грунтов, особенности рельефа и др.) на сейсмичность участка проектирования.

С помощью программного комплекса EAST-2003 был произведен расчет исходной сейсмической интенсивности территории изысканий. Уточненная исходная сейсмичность для карты ОСР-2015-В составляет 6,7 балла.

В результате обработки и интерпретации полевых данных, приращение сейсмической интенсивности без учета резонансных явлений для расчетной мощности 30 м составляет 0 баллов. Исследованная территория по сейсмическим характеристикам и инженерно-

геологическим для геологического разреза мощностью до 30 м определена к участку с 6,9-балльной сейсмической интенсивностью.

С учетом результатов проведенных измерений и их камеральной обработки построена карта сейсмического микрорайонирования (*чертеж 04-19-ИГИ, лист 8*). На карте показаны предполагаемые границы сейсмической интенсивности, значения исходной сейсмической интенсивности и расчетное значение области прогнозной балльности.

Более подробное описание геологических условий рассматриваемой территории представлено в Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации (том 2, 30-22-ИГИ).

3.3.2 Гидрогеологические условия

Раздел выполнен на основании экспертного заключения о гидрогеологических условиях, наличии водозаборов и месторождений подземных вод в районе расположения участка проектирования (*30-22-ПОВОС2 Приложение Ю*) и данных «Технического отчета по результатам инженерно-геологический изысканий» (том 2, 30-22-ИГИ), «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий» (том 4, 30-22-ИЭИ).

По геолого-гидрогеологическому районированию участок изысканий относится к южной части Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод, а в его пределах к площади распространения среднепермских отложений кузнецкой подсерии (P₂kz), перекрытых с поверхности верхнечетвертичными-современными отложениями.

Верхнечетвертичные-современные отложения представлены тяжелыми разностями суглинков с прослоями и линзами глин. Преимущественно глинистый состав отложений не способствует здесь формированию крупных запасов подземных вод. Наличие прослоев глин приводит к образованию слабообводненных безнапорных водоносных горизонтов, а «верховодка» приурочена к легким суглинкам. Горизонты «верховодок» носят сезонный характер, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Питание водоносного горизонта местное за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет притоков из напорных трещинных вод нижележащих отложений.

В связи с фациальной невыдержанностью и слабой водообильностью, воды горизонта не представляют практического интереса для целей водоснабжения.

Водоносный комплекс среднепермских отложений кузнецкой подсерии (P₂kz) широко распространен в пределах описываемого района. Водовмещающие породы представлены преимущественно песчаниками и алевролитами (60 – 70 %), аргиллитами (до 15 – 20 %). Из-

за повышенной трещиноватости песчаников, они являются основными коллекторами подземных вод.

По условиям залегания и характеру циркуляции подземные воды относятся к трещинному и трещинно-пластовому типу. Воды от безнапорных до напорных, величина напора изменяется от 0 до 15 м. Наибольшие напоры наблюдаются в долинах рек и логах, наименьшие – на водоразделах. Статические уровни в долинах рек устанавливаются на глубинах до 6 м, на водоразделах – на глубинах до 25 м.

Фильтрационные свойства пород также изменчивы и в целом не высокие, коэффициенты фильтрации в основном составляют 0,2 – 0,5 м/сутки и редко возрастают до 1,5 – 2 м/сутки, значения водопроницаемости пород колеблются от 20-53 до 247 м²/сутки. Коэффициенты проницаемости изменяются в пределах от $1,9 \times 10^4$ до $3,5 \times 10^6$ м²/сутки. 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.

Питание подземных вод водоносного комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, в основном на участках с незначительной мощностью перекрывающей толщи. Разгрузка осуществляется в ближайшую гидросеть. Разгрузка подземных вод в зоне влияния горнодобычного предприятия – в выработки этого предприятия.

В настоящее время в описываемом районе развита интенсивная угледобыча, вследствие чего, под влиянием совместной эксплуатации горных выработок происходит формирование так называемого техногенного комплекса нарушенных пород регионального масштаба. Ведение добычных работ в районе способствует сработке ресурсов подземных вод. Исходя из опыта работы в Кузбассе, радиус влияния горных выработок распространяется на расстояние около 1,5 км.

Согласно «Техническому отчету по результатам инженерно-геологический изысканий» (том 2, 30-22-ИГИ) на период проведения изысканий (октябрь 2022 г.) на участке работ вскрыт водоносный горизонт делювиальных отложений. Водовмещающими породами служат мягкопластичные делювиальные суглинки.

На площадке проектируемого отвала №2 уч. Бунгурский грунтовые воды в свободном виде залегают на глубинах 1,6-32,1 м. Водовмещающими породами служили мягкопластичные делювиальные и аллювиальные суглинки.

Подземные воды безнапорные, поровые, характеризуются непостоянным режимом. Питание инфильтрационное, осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка водоносного горизонта происходит в тальвеги логов.

Зафиксированный уровень подземных вод на период изысканий (октябрь 2022 г.) близок к среднему. В периоды паводков и весенних половодий прогнозируемое повышение уровня подземных вод составит 0,5-1,0 м.

На участках изысканий выявлено два типа гидравлической взаимосвязи подземных вод с водами ближайших водотоков:

В районе проектируемого строительства в целом по наличию процесса подтопления выделены следующие зоны: I-A-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях, и II-A₁ – потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

По результатам лабораторных испытаний грунтов коэффициент фильтрации составил для суглинков делювиальных – 0,0000048-0,0000136 м/сут, для суглинков элювиальных – 0,0000007-0,0000172 м/сут. По данным прошлых изысканий коэффициент фильтрации был принят по справочным материалам [22] и составлял для суглинков легких 0,05-0,08 м/сут.

По результатам химического анализа подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциево-магниевые – с минерализацией 0,5-0,7 г/л. Степень агрессивного воздействия вод к бетонам нормальной водонепроницаемости – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции и на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали при среднегодовой температуре воздуха от 0° до 6° С – сильноагрессивная.

3.4 Гидрографические условия участка проектирования

Данный раздел разработан на основании данных: «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий» (30-22-ИЭИ).

Гидрографическая сеть в пределах района изысканий представлена рекой Аба и ее притоками: река Бунгур с левосторонним притоком – ручьем Парниковый и рекой Матюшинская, а также рекой Кандалеп.

В непосредственной близости от границ участка изысканий протекают река Бунгур и ручей Парниковый (без названия №2).

Согласно топографическим картам в южной части участка изысканий с запада на восток протекает ручей без названия, впадающий в реку Бунгур ориентировочно на

расстоянии 10 км от устья. При рекогносцировочном обследовании территории, в рамках выполнение инженерно-экологических изысканий, наличие водотока в указанном месте не зафиксировано. Сведения об указанном водном объекте в государственном водном реестре отсутствуют.

Река Бунгур – правосторонний приток реки Аба. Протяженность реки составляет 18 км. Согласно п 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны реки устанавливается в размере 100 м, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Согласно сведениям государственного водного реестра из письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 03.10.2022 г №10-32/1503-э (30-22-ПОВОС2 Приложение У), река Бунгур впадает в реку Аба на 13 км от устья (КАР/ОБЬ/2677/580/13). Площадь водосбора составляет 57,0 км².

Код водного объекта – 13010300212115200010207. Код и наименование водохозяйственного участка – 13.01.03.002 «Томь от истока до г. Новокузнецк без р. Кондома».

Гидрологические и морфометрические характеристики реки Бунгур из письма Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 19.10.2022 г. №307-03/07-9-3482 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-1), приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Гидрологические и морфометрические характеристики реки Бунгур

Характеристика	Единица измерения	Значение
Средняя ширина	м	0,85
Средняя глубина	м	0,16
Средняя скорость	м/с	0,12
Максимальная глубина	-	0,35
Минимальная глубина	-	0,0

Ручей Парниковый (без названия №2) – левосторонний приток реки Бунгур. Протяженность реки составляет 0,5 км. Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны ручья устанавливается в размере 50 м, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Согласно сведениям государственного водного реестра из письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 03.10.2022 г №10-32/1503-э (30-22-ПОВОС2 Приложение У), координаты ручья Парниковый 86°56'30.60" в. д. и 53°42'57.15" с. ш. (КАР/ОБЬ/2677/580/13/8). Площадь водосбора составляет 0,7 км².

Код водного объекта – 13010300212299000000150. Код и наименование водохозяйственного участка – 13.01.03.002 «Томь от истока до г. Новокузнецк без р. Кондома».

Гидрологические и морфометрические характеристики ручья Парниковый из письма Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 21.10.2022 г. №307-03/07-9-3515 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-2), приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Гидрологические и морфометрические характеристики ручья Парниковый

Характеристика	Единица измерения	Значение
Средняя ширина	м	0,30
Средняя глубина	м	0,05
Средняя скорость	м/с	0,07
Максимальная глубина	-	0,11
Минимальная глубина	-	0,0

Река Матюшинская – правосторонний приток реки Аба. Протяженность реки составляет 4,8 км. Согласно п 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны реки устанавливается в размере 50 м, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Согласно сведениям государственного водного реестра из письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 03.10.2022 г №10-32/1503-э (30-22-ПОВОС2 Приложение У), река Матюшинская впадает в реку Аба на 28 км от устья, Кемеровская область, бассейн р. Обь. Площадь водосбора составляет 17,5 км².

Код водного объекта – 13010300212199000000430. Код и наименование водохозяйственного участка – 13.01.03.002 «Томь от истока до г. Новокузнецк без р. Кондома».

Река Кандалеп – является левосторонним притоком реки Чумыш. Протяженность реки составляет 12 км. Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны реки устанавливается в размере 100 м, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Согласно сведениям государственного водного реестра из письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 05.02.2021 г. №10-32/104-э (30-22-ПОВОС2 Приложение У), река Кандалеп впадает в реку Чумыш на расстоянии 610 км от устья (КАР/ОБЬ/3333/610/13/8). Площадь водосбора составляет 36,6 км².

Код водного объекта – 13010200412115200001800. Код и наименование водохозяйственного участка – 13.01.02.004 – «Чумыш».

Гидрологические и морфометрические характеристики реки Кандалеп из письма Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 16.10.2019 г. № 3040 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-3), приведены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Гидрологические и морфометрические характеристики реки Кандалеп

Характеристика	Единица измерения	Значение
Средняя ширина	м	1,9
Средняя глубина	м	0,14
Средняя скорость	м/с	0,16
Максимальная глубина	-	0,48
Минимальная глубина	-	0,0

Согласно сведениям из письма администрации Новокузнецкого муниципального округа от 27.10.2022 г. №01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д), информация о выпуске сточных вод в границах участка изысканий в администрации Новокузнецкого муниципального округа в настоящее время отсутствует.

Сведения о выпусках сточных вод на реке Бунгур и ручье Парниковый, согласно данным из государственного водного реестра – «2.5-гвр: Государственная регистрация» (30-22-ПОВОС2 Приложение У), представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Сведения о выпусках сточных вод на реке Бунгур и ручье Парниковый

Наименование водопользователя	Наименование водного объекта	Место водопользования	Цель водопользования
ООО «Разрез Бунгурский»	Река Бунгур	Новокузнецкий р-н; 16 км от устья, выпуск №2: 53°39'0" СШ 86°57'50" ВД	Сброс сточных вод
ООО «Энергия-НК»		Новокузнецкий р-н; 17,9 км от устья, выпуск №1: 53°39'24,41" СШ 86°56'44.12 ВД"	Сброс сточных вод
ООО «Сибэнергоуголь»		Новокузнецк г; 9,5 км от устья, выпуск №1: 53°40'57, 4" СШ 86°56'3,9" ВД	Сброс сточных, в том числе, дренажных вод
ООО «Разрез «Бунгурский-Северный»	Ручей Парниковый	Новокузнецкий р-н; 0,48 км от устья, выпуск №1: 53°42'51" СШ 86°55'53" ВД	Сброс сточных, в том числе, дренажных вод
ООО «Разрез «Березовский»		Кемеровская область – Кузбасс, Новокузнецкий муниципальный округ, МСК-42 зона 2; 0,5 км от устья, выпуск №5 1:442590,42 м., 2198886,93 м.	Сброс сточных вод

Сведения о выпусках сточных вод на реке Кандалеп и реке Аба, согласно данным из письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского БВУ от 26.02.2021 г. №10-32/217-э (30-22-ПОВОС2 Приложение У), представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Сведения о выпусках сточных вод на реке Кандалеп и реке Аба

Наименование водопользователя	Наименование водного объекта	Место водопользования	Цель водопользования
ООО «Разрез «Березовский»	река Кандалеп	11,5 км от устья	Сброс сточных вод
ООО «Сибэнерго»	река Кандалеп	10 км от устья	Забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов
АО «ПО Водоканал» г. Прокопьевск	река Аба	20, 32, 46 км от устья	Сброс сточных вод
ООО «Кузнецкпромуголь»	река Аба	51 км от устья	Сброс сточных вод
ООО «ОФ «Коксовая»	река Аба	54,5 км от устья	Забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов
ООО «Центральная ТЭЦ»	река Аба	5 км от устья	Сброс сточных вод
ООО «Разрез «Березовский»	река Аба	33 км от устья	Забор воды из подземного водного объекта
ОАО «РЖД» Зап-Сиб ДТВ, Белово, Артышта	река Аба	12 км от устья	Забор воды из подземного водного объекта
ООО «Разрез Киселевский»	река Аба	72 км от устья	Забор воды из подземного водного объекта
ООО «Шахта №12»	река Аба	10 км от устья	Забор воды из подземного водного объекта

3.5 Почвенные условия

Данный раздел разработан на основании технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» (том 4, 30-22-ИЭИ).

Почвенный покров территории зависит от основных факторов почвообразования и формируется под влиянием климата, рельефа, растительности, почвообразующих пород и антропогенного фактора. Согласно почвенно-географическому районированию Кемеровской области, по С.С. Трофимову, земельный участок экологических изысканий входит в группу:

Г – группа почвенных районов степного ядра Кузнецкой котловины (Присалаирская депрессия) (Рисунок 3.1).



Условные обозначения: А – Тонгул-Долгоунский подтаежный почвенный округ дерново-подзолистых и серых лесных деградированных почв; Б – Мариинско-Ачинский почвенный округ расчлененной лесостепи и лесостепи предгорий; В – почвенный округ «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины; Г – группа почвенных районов степного ядра Кузнецкой котловины (Присалаирская депрессия); Д – Салаирский высотный низкогорный почвенный округ пояса черневых и вторичных лиственно-хвойных лесов; Е – Кузнецко-Алатауский высотный почвенный округ с четырьмя поясами вертикальной почвенной зональности. 1 – граница округов, 2 – граница районов.

Рисунок 3.1 – Карта-схема почвенно-географического районирования Кемеровской области

Зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит участок экологических изысканий, согласно материалам почвенной карты Кемеровской области (М 1:300 000) и фондовым материалам, представлен серой лесной и черноземными почвами (Рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Участок изысканий на почвенной карте Кемеровской области

Территория размещения объекта тесно связана с интенсивным использованием ее в угледобывающей промышленности, что уже сейчас привело к частичной деградации и нарушению почвенного покрова данной территории, а на отдельных участках и к полному его уничтожению с образованием техногенных почв.

В результате выполненных в рамках инженерно-экологических изысканий полевых работ в почвенном покрове участка изысканий выявлено присутствие следующих разновидностей почв:

- чернозем оподзоленный среднегумусный, среднесуглинистый;
- темно-серая лесная среднemocная среднегумусная среднесуглинистая;
- лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почвы.

Территория с нарушенным рельефом занята техногенными грунтами.

3.6 Характеристика растительного и животного мира

Данный раздел разработан на основании данных «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий» (30-22-ИЭИ).

3.6.1 Характеристика растительного мира

Согласно карте растительности Кемеровской области (рисунок 3.3) участок проектирования расположен в луговых степях в сочетании с березовыми колками/лесостепи.

Исследуемый участок располагается на освоенной территории. Большая часть участка изысканий нарушена, поэтому состав травянистого и древесного покрова на таких территориях полностью изменился, на данных территориях в достаточном количестве произрастают сорные виды растений, которые являются показателем антропогенной трансформации участка. В настоящее время в границах участка изысканий можно выделить следующие территории:

- техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория с сорнорудеральной и пионерной растительностью (около 45 % исследуемой территории);
- территория с произрастанием лесостепных сообществ (около 55 % исследуемой территории).

КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ



Рисунок 3.3 – Карта растительности Кемеровской области

Общий вид участка проектирования представлен на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 – Общий вид участке проектирования

Техногенно-трансформированная территория. В пределах нарушенной территории встречаются участки с сорно-рудеральными видами. В пределах этих участков травяной ярус неравномерный, местами мозаичный. Основу травостоя в данных формациях представляют следующие виды: Бодяк обыкновенный *Cirsium vulgare*, Житняк гребенчатый *Agropyron cristatum*, Полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris*, Пастушья сумка обыкновенная *Capselia bursa pastoris*, Подорожник большой *Plantago major*, Клоповник мусорный *Lepidium ruderales*, Одуванчик лекарственный *Taraxacum officinale*, Лапчатка гусиная *Potentilla anserina*, Пырей ползучий *Elytrigia repens*, Вьюнок полевой *Convolvulus arvensis*, Марь сизая *Chenopodium glaucum*, Сурепка обыкновенная *Barbarea vulgaris* и другие виды растений.

Встречаются подрост Березы повислой *Betula pendula*, Осины обыкновенной *Populus tremula*, Сосны обыкновенной *Pinus sylvestris*, Ивы белой *Salix alba*, Ивы козьей *Salix caprea*, Ивы росистой *Salix rorida*, Облепиха крушиновидная *Hippophaë rhamnóides*.

Не нарушенные территории, лесостепные сообщества. Прилегающая ненарушенная территория к участку изысканий, представлена луговыми степями в сочетании с березовыми колками. В древостое доминируют Береза повислая – *Betula pendula* и Осина обыкновенная – *Populus tremula*, единично встречаются сосна обыкновенная – *Pinus sylvestrist*.

На участках луговых степей обычны такие многолетние травы, как подмаренник настоящий – *Galium verum L.*, зопник клубненосный – *Phlomis tuberosa L.*, лабазник обыкновенный – *Filipendula vulgaris Moench*, клубника зеленая – *Fragaria virides Duch.*, тимофеевка степная – *Phleum phleoides L. Karst.*, мятлик – *Poa sp.*, кровохлебка лекарственная

– *Sanguisorba officinalis* L., Бор развесистый – *Millium effusum* L., Василек скабиозовый – *Centaurea scabiosa* L., Горошек мышиный – *Vicia cracca* L., Горошек однопарный – *Vicia unijuga* A.Br., Горошек лесной – *Vicia silvatica* L., Герань полевая (луговая) – *Geranium pratense* L., Ежа сборная – *Dactylis glomerata* L., Кострец безостый – *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub., Клевер луговой – *Trifolium pratense* L., Клевер полевой – *Trifolium arvense* L., Клевер ползучий (белый) – *Trollius repens* L.

Лютик луговой – *Ranunculus pratensis* L., Мятлик обыкновенный – *Poa trivialis* L., Мятлик однолетний – *Poa annua* L., Мятлик луговой – *Poa pratensis* L., Манжетка обыкновенная – *Alchemilla vulgaris* L., Овсяница луговая – *Festuca pratensis* Huds., Овсяница овечья – *Festuca ovina* L., Пырей ползучий – *Elytrigia repens* L., Полевица белая – *Agrostis alba*, Подорожник ланцето-листный – *Plantago lanceolata* L., Сныть – *Aegopodium podagraria* L., Тимофеевка луговая – *Phleum pratense* L., Смолевка поникшая – *Silene nutans* L., и другие виды.

Сорно-рудеральная растительность представлена следующими видами: Бодяк обыкновенный – *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., Пастушья сумка – *Capselia bursa pastoris*, Полынь обыкновенная – *Artemisia vulgaris*, Мать-и-мачеха – *Tussilago farfara* L., Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* L., Подорожник большой – *Plantago major*, Клоповник мусорный – *Lepidium ruderale* L., Лопух большой – *Arctium lappa* L., Марь сизая – *Chenopodium glaucum* L., Сурепка обыкновенная – *Barbarea vulgaris*, Лебеда белая – *Atriplex cana* C.A.Mey., Резак обыкновенный – *Falcaria vulgaris*, Чертополох колючий – *Carduus acanthoides* L., Черда поникающая – *Bidens cernua*. Смолевка поникшая – *Silene nutans* L., и другие виды растений.

Из злаковых компонентов встречаются: Житняк гребенчатый – *Agropyron pectiniforme* Roem., Мятлик обыкновенный – *Poa trivialis* L., Овсяница луговая – *Festuca pratensis* Huds., Овсяница овечья – *Festuca ovina* L., Пырей ползучий – *Elytrigia repens* L., Полевица белая – *Agrostis alba*, и другие виды.

На исследуемой территории, в пределах лога, формируются увлажненные и сильно увлажненные участки. Данные участки приурочены к берегам речек и занимают относительно небольшие площади. Заболоченные луга низкого уровня в основе травостоя имеют крупные осоки. В ходе проведения маршрутного обследования территории участка изысканий были обнаружены крупнотравные сообщества сырых местообитаний, которые представлены крупными пятнами Камыша озерного – *Scirpus lacustris* L., Осоки острой – *Carex acuta* L., Осоки пузырчатой – *Carex vesicaria*, L., также на территории участка встречается Рогоз широколистный – *Typha latifolia* L., Хвоц речной – *Equisetum limosum* L., Тимофеевка луговая – *Phleum pratense* L. и другие виды.

Полезные растения флоры исследуемой территории. Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. В ходе проведения маршрутного обследования и

исследования флоры участка изысканий, были обнаружены лекарственные растения. На территории участка изысканий к таким видам относятся: Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*, Подорожник средний – *Plantago media*, Тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium*, Пастушья сумка – *Capselia bursa pastoris*.

Предполагаемая зона воздействия.

В целом в предполагаемой зоне воздействия распространён лесостепной тип растительности, с преобладанием Березы повислой – *Betula pendula*, Осины обыкновенной – *Populus tremula*, Ива белая – *Salix alba*, Ива козья – *Salix caprea*, Ива росистая – *Salix rorida*, Черёмуха обыкновенная – *Prunus padus*, Рябина сибирская – *Sorbus sibirica* и др. Распространены Малина обыкновенная – *Rubus idaeus*, Смородина черная – *Ribes nigrum*, Калина красная – *Viburnum opulus* и Шиповник майский – *Rosa majalis* и высокотравья.

На полянах среди леса и по опушкам присутствуют разнотравно-злаковые луга, в которых распространены виды семейств *Poaceae*, *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Brassicaceae*, *Plantaginaceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Ranunculaceae*, *Caryophyllaceae*, *Amaranthus*, *Scrophulariaceae*, *Boraginaceae*, *Onagraceae*, *Polygonaceae*, *Euphorbiaceae*, *Geraniaceae*, *Equisetaceae* и др.

Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 07.10.2022 г. № 6566-ос (30-22-ПОВОС2 Приложение II) сведения о наличии видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на участке изысканий отсутствуют.

Однако по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса на территории Новокузнецкого муниципального округа встречаются виды растений, мхов, лишайников и грибов, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

– растения: стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), оснома Гмелина, нимфоцветник щитолистный, качим Патрэна, 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, ковыль перистый, башмачок известняковый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, гнездовка настоящая, гнездоцветка клубучковая, дремлик болотный, дремлик зимниковый, ладьян трехнадрезанный, липарис Лезеля, мякотница однолистная, пололепестник зеленый, тайник сердцевидный, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, очеретник белый, пузырница

физалисовая, пузырчатка малая, осмориза 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, бриум краснеющий, эвринхиум узкоклеточный, 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 булабовидный, рогатик усеченный, трутовик лакированный.

В ходе проведенных изысканий было установлено отсутствие произрастания редких исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса.

3.6.2 Характеристика животного мира

В ходе проведения полевых работ (маршрутного и полевого геоботанического обследования территории участка изысканий) было выявлено, что участок изысканий расположен в границах разнотравно-ковыльных степей.

Животный мир тесно связан с растительным покровом и особенностями климата, а потому имеет такое же зональное распространение.

Фауна тесно связана с почвами и растительным миром, поэтому видовая структура животного мира отражает специфику среды обитания и служит критерием для оценки степени антропогенной нагрузки на природные экосистемы.

В связи с высокой техногенной нагрузкой исследуемая территория не отличается богатым видовым составом объектов животного мира. На данной территории в основном обитают представители орнитофауны и насекомых лесных и степных фаунистических комплексов. Высокая степень освоенности территории определяет бедность видового разнообразия животного мира. Фауна наземных беспозвоночных представлена двумя группами. Большинство видов относятся к степным ценозам, меньшинство – лесные беспозвоночные. На степных ценозах основу численности составляют клопы, прямокрылые и жуки. Достаточна численность бабочек, перепончатокрылых и двукрылых. В залесенных

местах таксономический состав беспозвоночных значительно богаче. Среди насекомых доминируют жуки и бабочки. Относительно велика численность перепончатокрылых и двукрылых. По разнообразию и численности преобладают представители семейства пядениц. Среди бабочек доминируют представители семейства нимфалид (перламутровки, шашечницы), довольно многочисленны голубянки, бархатницы и белянки. Среди жуков отмечены златки большая, берёзовая, серый длинноусый усачи, чёрный берёзовый трубковёрт.

В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: Кузнечик певчий (*Tettigonia cantans*), Семиточечная коровка (*Coccinella septempunctata*), Жужелица зернистая (*Carabus granulatus*), Листоед ясноточный (*Chrysolina fastuosa*), Мягкотелка тёмная (*Cantharis obscura*), Золотистая бронзовка (*Cetonia aurata*), Мохнатка обыкновенная (*Lagria hirta*), Серый щелкун (*Agrypnus murinus*), Черноногая лептура (*Lepturalia nigripes*), Щитник серый (*Elasmucha grisea*), Щитник зелёный древесный (*Palomena prasina*), Щитник ягодный (*Dolycoris baccarum*), Водомерка прудовая (*Gerris lacustris*), Боярышница (*Aporia crataegi*), Лимонница обыкновенная (*Gonepteryx rhamni*), Голубянка икар (*Polyommatus icarus*), Голубянка лесная (*Polyommatus semiargus*), Павлиний глаз (*Aglais io*), Крапивница (*Aglais urticae*), Многоцветница чёрно-рыжая (*Nymphalis xanthomelas*), Перламутровка таволжанка (*Brenthis ino*), Чернушка лигея (*Erebia ligea*), Глазок цветочный (*Aphantopus hyperantus*), Сенница луговая (*Coenonympha glycerion*), Озимая совка (*Seotia segetum*), Чёрный садовый муравей (*Lasius niger*), Каменный шмель (*Bombus lapidarius*), Земляной шмель (*Bombus terrestris*), Оса обыкновенная (*Vespula vulgaris*), Пчеловидка цепкая (*Eristalis tenax*), Комар обыкновенный (*Culex pipiens*), Мошка садовая (*Bibio hortulanus*), Осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans*), Муха серая мясная (*Sarcophaga carnaria*), Слепень серый (*Tabanus bromius*), Мошка речная (*Simulium galeratum*), Стрекоза обыкновенная (*Sympetrum vulgatum*), Стрекоза желтая (*Sympetrum flaveolum*), Подёнка двукрылая (*Cloeon dipterum*), Полевая трохоза (*Trochosa ruricola*), Лабиринтовый паук (*Agelena labyrinthica*), Обыкновенный крестовик (*Araneus diadematus*), Клещ таёжный (*Ixodes persulcatus*), Обыкновенный дождевой червь (*Lumbricus terrestris*) и Обыкновенная костянка (*Lithobius forficatus*).

Земноводные и пресмыкающиеся. В исследуемом районе обитают следующие виды земноводных: Сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*), Серая жаба (*Bufo bufo*) и Остромордая лягушка (*Rana arvali*); из пресмыкающихся: Прыткая ящерица (*Lacerta agilis*), Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*) и Средний щитомордник (*Gloydus intermedius*).

В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка из представителей класса земноводные была замечена Остромордая лягушка (*Rana arvali*). Вид

не прихотлив, обитает в лесах, на лугах, болотах, на пашнях, полях, в садах, огородах, парках, на обочинах дорог, возле жилья. Чаще встречается 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.

Орнитофауна. В целом в районе исследуемой территории обитают виды отрядов *Passeriformes*, *Columbinae*, *Cuculiformes*, *Accipitriformes*, *Falconiformes*, *Anseriformes*, *Galliformes*, *Piciformes*, *Strigiformes*, при явном доминировании отряда *Passeriformes* Основная часть птиц встречается в период сезонных перелетов (миграций и кочёвок), используя данный район лишь в качестве кормового участка, и только небольшая часть гнездится в пределах исследуемого района.

В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: Полевой воробей (*Passer montanus*), Обыкновенная сорока (*Pica pica*), Серая ворона (*Corvus cornix*), Большая синица (*Parus major*), Певчий дрозд (*Turdus philomelos*), Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*) и Чёрный коршун (*Milvus migrans*). На участке изысканий места гнездования встречены не были.

Млекопитающие. Основу териофауны в исследуемом районе составляют широко распространенные виды отрядов *Rodentia*, *Lagomorpha*, *Eulipotyphla*. встречаются представители отряда *Carnivora*, *Cetartiodactyla*. По характеру пребывания большинство млекопитающих ведут оседлый образ жизни. Существенное значение имеют также виды-убиквисты, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон. Часть млекопитающих, в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности, могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы исследуемого района. В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), Рыжая полёвка (*Myodes glareolus*), Лесная мышь (*Apodemus uralensis*), Обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*) и Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*).

Ценные и промысловые виды животных и их местообитания. Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального округа за 2022 г., согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 13.10.2022 г. № 01-19/2426 (30-22-ПОВОС2 Приложение Г), представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого муниципального округа за 2022 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	1807	2,83		
Волк	0			
Заяц-беляк	2360	3,67	2,27	
Косуля	256	0,36	0,45	
Колонок	150	3,23		
Горностай	107	0,14		
Лисица	311	0,4	0,59	
Лось	1182	0,97		
Мараль	256	0,38		
Росомаха	5	0,0		
Кабан	37	0,09		
Рысь	3	0,0		
Соболь	1503	2,42		
Рябчик	18434	29,80		
Тетерев	946		12,48	
Медведь бурый	624	0,09 ср. плотность на 1 кв.км.		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,05 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	3260	2,37 на 1 км протяженности водоема		
Выдра	38	0,85 на 10 км береговой линии водоема		
Норка	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоема		

Согласно письма Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 13.10.2022 г. № 01-19/2426 (30-22-ПОВОС2 Приложение Г), на территории проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения, пути миграции диких животных, а также водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий и ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России.

Ихтиофауна. Описание ихтиофауны выполнено для реки Бунгур, ручья без названия № 2 (ручей Подгорный), реку Кандалеп, протекающих в непосредственной близости от объектов проектирования.

Рыбохозяйственная характеристика реки Бунгур представлена на основании письма Верхне-Обский филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 23.11.2022 г. № 02-14/2798 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-1).

Ихтиофауна представлена рыбами: елец (*Leuciscus leuciscus*), карась (*Carassius auratus*), пескарь (*Gobio gobio*).

Зимовальных ям, зарегистрированных в действующих Правилах рыболовства, в реке Бунгур нет.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*), веслоногими ракообразными (*Copepoda*). Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос представлен литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), поденками отряда *Ephemeroptera*, ручейниками (*Trichoptera*), олигохетами и моллюсками.

Река Бунгур является местом нереста, нагула водных биоресурсов, также может быть использована для сохранения водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

Согласно государственному рыбохозяйственному реестру река Бунгур относится к рыбохозяйственным водным объектам второй категории (Акт № 1 по определению категорий водных объектов рыбохозяйственного значения Верхнеобского ТУ Росрыболовства от 21.10.2010 г.).

Рыбохозяйственная характеристика ручья Парниковый (ручья без названия №2) представлена на основании письма Верхне-Обский филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 23.11.2022 г. № 02-14/2799 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-2).

Собственная ихтиофауна отсутствует, может быть представлена рыбами, заходящим в устьевую часть ручья из реки Бунгур в период паводков и половодий: елец (*Leuciscus leuciscus*), карась (*Carassius auratus*), пескарь (*Gobio gobio*).

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*), веслоногими ракообразными (*Copepoda*). Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос представлен литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), поденками отряда *Ephemeroptera*, олигохетами.

Зимовальных ям, зарегистрированных в действующих Правилах рыболовства, в ручье нет.

Рыбохозяйственная характеристика реки Кандалеп представлена на основании письма Верхне-Обский филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 23.10.2019 г. № 02-14/2560 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-3).

Ихтиофауна реки Кандалеп представлена следующими видами рыб: елец (*Leuciscus leuciscus*), плотва (*Rutilus rutilus*), серебряный карась (*Carassius auratus*), обыкновенная щука

(*Esox lucius*), окунь (*Perca fluviatilis*), пескарь (*Gobio gobio*), сибирская щиповка (*Gobitis melanoleuca*).

Река является местом нереста и нагула молоди всех, перечисленных видов рыб.

Редкие, исчезающие виды рыб и рыбы, занесенные в Красную книгу, в водоеме не обитают. Промышленный лов рыбы на реке не проводится. Рыбоводных предприятий и зимовальных ям на водном объекте нет.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), веслоногими ракообразными семейства (*Cyclopidae*) и ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*) родов *Bosmina*, *Ceriodaphnia*, *Daphnia*.

Зообентос представлен многочисленными литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), роющими поденками отряда *Ephemeroptera*, а также олигохетами и моллюсками. Река Кандалеп может быть использована для сохранения водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным видам.

Рыбохозяйственная характеристика реки Матюшинская представлена на основании письма Новокузнецкого филиала «ФГБНУ «ВНИРО» Федерального агентства по рыболовству от 18.03.2020 г. № 335 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ф-4).

Ихтиофауна реки Матюшинская представлена следующими видами рыб: обыкновенный окунь (окунь пресноводный) (*Perca fluviatilis*), елец сибирский (*Leuciscus leuciscus baicalensis*), плотва сибирская (*Rutilus rutilus lacustris*), серебряный карась (*Carassius auratus*), сибирский пескарь (*Gobio gobio cynocephalus Dybowski*).

Река является местом нереста и нагула молоди всех перечисленных видов рыб. Зимовальные ямы и заповедные рыбохозяйственные зоны отсутствуют.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), веслоногими ракообразными семейства (*Cyclopidae*) и ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*) родов *Bosmina*, *Ceriodaphnia*, *Daphnia*. Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос каменисто-галечных и илистых грунтов представлен многочисленными литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), отрядом высших раков (*Amphipoda*) подотряда (*Gammaridea*), а также поденками отряда *Ephemeroptera*, ручейниками (*Trichoptera*), олигохетами и моллюсками.

Любительское рыболовство на реке не развито.

Водные биоресурсы, отнесенные к особо ценным и ценным видам, согласно «Перечню особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенным к объектам рыболовства» в реке не обитают.

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

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 07.10.2022 г. № 6566-ос (30-22-ПОВОС2 Приложение П) сведения о наличии видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на участке изысканий отсутствуют.

Однако по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса на территории Новокузнецкого муниципального округа встречаются виды животных, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

– животные: эйзения салаирская, дедка желтоногий, дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), длинка сибирская (макромия сибирская), дозорщик темнолобый, стрекоза перевязанная (сжатобрюх предгорный), афодий двупятнистый, муравей красноголовый, шмель скромный, аполлон обыкновенный, голубянка арион, голубянка Фальковича, желтушка торфяниковая, орденская лента неверная, павлиний глаз ночной малый, эверсманния украшенная, энеис Тарпея (степная), ленок тупорылый (ускуч), огарь (красная утка), скопа, журавль серый, сова белая (полярная), балобан, дубровник, ремез обыкновенный, кожан двухцветный, ушан Огнева, (сибирский), хиланодон бикаллоза, энеис Тарпея (степная), минога ручьевая сибирская, осетр сибирский, стерлядь сибирская, нельма, тугун-манерка, тритон обыкновенный, полоз узорчатый, аист черный, балобан, журавль-красавка, кулик-сорока материковый, крачка черная, мышовка степная, гуменник таежный, удод.

В ходе проведения изысканий установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса.

3.7 Зоны с особым режимом природопользования

3.7.1 Особо охраняемые природные территории

Согласно данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 (30-22-ПОВОС2 Приложение В) на территории

Кемеровской области располагается четыре объекта, относящихся к особо охраняемым природным территориям федерального значения:

- Кузнецкий Алатау (государственный природный заповедник);
- Шорский (национальный парк);
- Липовый остров (памятник природы);
- Кузбасский ботанический сад (Дендрологический парк и ботанический сад).

В границе участка изысканий нет действующих и планируемых к созданию ООПТ федерального значения и зон охраны ООПТ федерального значения. Ближайшей ООПТ федерального значения к участку изысканий является Памятник природы «Липовая роща» (Липовый остров), расположен в 46 км на юго-восток от участка проектирования.

Согласно данным письма Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 13.08.2022 г. №01-19/2426 (30-22-ПОВОС2 Приложение Г), в границах участка изысканий ООПТ регионального значения отсутствуют.

Ближайшей ООПТ регионального значения является Памятник природы «Костенковские скалы», расположенный на расстоянии 8,5 км к юго-западу от участка проектирования.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса от 28.10.2022 г. № 01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д) существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения, зоны охраны особо охраняемых природных территорий местного значения в границах участка изысканий отсутствуют.

Ближайшей ООПТ местного значения является природный комплекс «Тишинский», расположенный в 22,5 км на северо-восток от участка проектирования.

3.7.2 Объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического)

Согласно данным письма Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса от 29.09.2022 г. № 04/1980/369 (30-22-ПОВОС2 Приложение Е) 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 (в том числе археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии со статьей 36 Федерального закона 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

В ходе проведенного рекогносцировочного обследования территории объектов культурного наследия встречено не было.

3.7.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Согласно п. 5 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

Протяженность водных объектов района проектирования определена согласно сведениям государственного водного реестра, направленным письмом Отдела водных ресурсов по Кемеровской области Федерального агентства водных ресурсов Верхне-Обского бассейнового водного управления от 03.10.2022 г № 10-32/1503-э (30-22-ПОВОС2 Приложение Т).

Протяженность реки Бунгур составляет 18 км. Ширина водоохранной зоны реки – 100 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 метров.

Протяженность ручья без названия 2 (ручей Парниковый) составляет 0,5 км. Ширина водоохранной зоны ручья – 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 метров.

Протяженность реки Матюшинская составляет 4,8 км. Ширина водоохранной зоны реки – 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 метров.

3.7.4 Источники поверхностного и подземного водоснабжения

Согласно письму Отдела водных ресурсов по Кемеровской области Федерального агентства водных ресурсов Верхне-Обского бассейнового водного управления от 03.10.2022 г. № 10-31/1503-э (30-22-ПОВОС2 Приложение Т), в государственном водном реестре информация о поверхностных и подземных водозаборах на р. Бунгур и руч. без названия 2 (Парниковый), используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, отсутствует. Сведения о зонах санитарной охраны источников водоснабжения на р. Бунгур и руч. без названия 2 (Парниковый) отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 21.10.2022 г. № 6935-пд (30-22-ПОВОС2 Приложение Ц) на территории участка проектирования лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500 м³/сутки отсутствуют.

По данным письма администрации Новокузнецкого муниципального округа от 28.10.2022 г. № 01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д) в границах участка изысканий расположена эксплуатационная зона сетей водоснабжения. Зоны санитарной охраны I, II, III пояса источников водоснабжения в границах испрашиваемой территории в настоящее время отсутствуют.

Согласно справке ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» о наличии подземных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 23.11.2022 г. № Р-01-1424 (30-22-ПОВОС2 Приложение М), в границах испрашиваемого участка расположена эксплуатационная водозаборная скважина №2242, предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения, лицензии нет. Сведения приведены по состоянию на 1970 год. Сведения о текущем состоянии и точном местоположении этой скважины в Кемеровском филиале ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» отсутствуют.

В непосредственной близости от испрашиваемой площадки находится эксплуатационная водозаборная скважина №5052 (водозабор ООО «Загорский ЖКХ»), предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Рассвет, лицензии нет. Сведения приведены по состоянию на 19 ноября 2009 года.

По информации Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» (30-22-ПОВОС2 Приложение Ю) в границах участка изысканий нет водозаборных скважин, месторождений подземных вод и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо

объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения. В радиусе 1,0-1,5 км от границ участка изысканий расположен ряд водозаборных скважин (Таблица 3.15).

Таблица 3.15 – Водозаборные скважины

№ скважины	Дата последних сведений о скважине	Владелец	Лицензия	Назначение скважины
5365	1999	Сведений нет	Не оформлена	ХПВ фермерского хозяйства
5593	2013	ООО «Сибэнергоуголь»	КЕМ01601ВЭ	ХПВ, ПТВ предприятия
5594	2013	ООО «Сибэнергоуголь»	КЕМ01601ВЭ	ХПВ, ПТВ предприятия
5054	1992	Разрез «Листвянский»	Не оформлена	ПТВ АБК разреза «Листвянский»
5052	1992	ООО «Загорское ЖКХ»	Не оформлена	ХПВ
5618	2015	МУП ЖКХ Новокузнецкого района	Не оформлена	ХПВ д.Рассвет
5610	2015	МУП ЖКХ Новокузнецкого района	Не оформлена	ХПВ д.Рассвет
5562	2010	ООО «Загорское ЖКХ»	Не оформлена	ХПВ

Вокруг каждой водозаборной скважины должна быть организована зона строгого режима радиусом 30 м или 50 м (в зависимости от защищенности подземных вод).

Сведения о границах ЗСО источников питьевого водоснабжения указываются в проектах зон санитарной охраны. Согласно Положению Филиала и действующим в настоящее время нормативным требованиям, такие проекты не являются документами, подлежащими обязательному хранению в Кемеровском филиале ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу», поэтому указать границы ЗСО всех водозаборных скважин нет возможности.

В 1,0 км северо-западнее и в 0,73 км севернее границы участка изысканий запроектированы разведочно-эксплуатационные скважины № 1 РЭС (экспертное заключение № Г-02/11-06 от 28.06.2011 г.) и № РЭС 1 (экспертное заключение № Г-02/18-11 от 18.04.2018 г.), предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Матюшино. Заявленная потребность в воде составляла 10 м³/сут и 12 м³/сут соответственно.

В 0,35 км восточнее границы участка изысканий запроектирована разведочно-эксплуатационная скважина № 1 РЭС (экспертное заключение № Г-02/13-03 от 23.01.2013 г.), предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения п. Рассвет. Заявленная потребность в воде 158 м³/сутки.

Сведения о том, пробурены ли проектные разведочно-эксплуатационные скважины и их фактическом местоположении, в Кемеровском филиале ФБУ «ТФГИ по Сибирскому

федеральному округу» отсутствуют, так как в «Кадастре подземных вод по Кемеровской области» они не зарегистрированы.

3.7.5 Места традиционного проживания и закрепленных мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов

Согласно данным письма Министерства культуры и национальной политики Кузбасса от 29.09.2022 г. № 01-09/08-3810 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ж), мест традиционного проживания и закрепленных мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, определенных Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р, в границах участка проектирования нет.

3.7.6 Скотомогильники (биотермические ямы), сибирязвенные захоронения

Согласно письму Управления ветеринарии Кузбасса от 12.10.2022 г. №01-12/1875 (30-22-ПОВОС2 Приложение И), на территории Загорского сельского поселения Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса имеются сибирязвенные захоронения с географическими координатами:

Широта 53 49 34,69; долгота 86 59 57,65;

Широта 53 49 34,74; долгота 87 01,28;

Широта 53 49 36,03; долгота 87 05,21;

Широта 53 49 33,98; долгота 87 0 6,83;

Широта 53 49 33,22; долгота 87 0 3,78;

Широта 53 49 32,73; долгота 87 0 1,534

Широта 53 49 32,95; долгота 86 59 57,62;

Широта 53.773995; долгота 87.029191;

Широта 53.773984; долгота 87.030297;

Широта 53.772943; долгота 87.030371;

Широта 53.772753; долгота 87.029089;

Широта 53.773995; долгота 87.029191.

В связи с тем, что данные сибирязвенные захоронения в настоящее время сняты с кадастрового учета и новый кадастровый номер не присвоен, установить точное расстояние до объекта «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» не представляется возможным.

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

3.7.7 Мелиоративные системы

Согласно письму ФГБУ «Управление Кемеровомелиоводхоз» от 22.11.2022 г. № 949 (30-22-ПОВОС2 Приложение К) в границах участка инженерных изысканий мелиорируемых земель и мелиоративных систем федеральной собственности не значатся.

3.7.8 Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки

Согласно справке ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу», направленной письмом от 23.11.2022 г. № Р-01-1424 (30-22-ПОВОС2 Приложение М), испрашиваемый участок, ограниченный контуром с географическими координатами (ГСК-2011) угловых точек, находится в Бунгуро-Чумышском геолого-промышленном районе Кузбасса, малая часть в Араличевском геолого-промышленном районе Кузбасса.

В границах испрашиваемого участка расположены:

Лицензионные участки:

– ООО «Разрез «Березовский» участки Бунгурский 7 (лицензия КЕМ 01611 ТЭ), Подгорный (лицензия КЕМ 004913 ТЭ);

– частично: ООО «Разрез «Березовский» участки Березовский Восточный-2 (лицензия КЕМ 007619 ТЭ), Березовский Восточный (лицензия КЕМ 01463 ТЭ), ООО «Разрез «Бунгурский-Северный» участки Бунгурский 4-6 (лицензия КЕМ 13941 ТЭ), Бунгурский 1-3 (лицензия КЕМ 14754 ТЭ).

Геологический участок Бунгурские № 1-3 (до гор. 0).

ООО «Разрез «Березовский» получены лицензии на участки:

– Бунгурский 7 лицензия КЕМ 01611 ТЭ от 21.12.2011 г. Запасы каменного угля утверждены ТКЗ протоколом № 1347 от 15.12.2016 г., учитываются Государственным балансом за вышеназванным предприятием;

– Подгорный лицензия КЕМ 004913 ТЭ от 30.06.2022 г. Вышеназванная лицензия переоформлена с лицензии КЕМ 02208 ТЭ, которая выдана ООО «Энергоуголь» уч. Подгорный. Запасы каменного угля утверждены ТКЗ протоколами № 1442 от 12.04.2019 г., № 1446 от 31.05.2019 г., учитываются Государственным балансом по состоянию на 01.01.2022 г. за ООО «Энергоуголь»;

– Березовский Восточный-2 лицензия КЕМ 007619 ТЭ от 19.09.2022 г. Запасы каменного угля в границах лицензии не подсчитывались, на предприятии не числятся.

– Березовский Восточный лицензия КЕМ 01463 ТЭ от 26.11.2009 г. Запасы каменного угля утверждены ГКЗ протоколами: № 2383 от 29.12.2010 г., № 6975-оп от 15.04.2022 г., ТКЗ протоколом № 1402 от 06.03.2018 г., учитываются Государственным балансом за вышеназванным предприятием;

ООО «Разрез «Бунгурский-Северный» получены лицензии на участки:

– Бунгурский 4-6 лицензия КЕМ 13941 ТЭ от 12.02.2007 г. Запасы каменного угля утверждены ТКЗ протоколом № 1340 от 30.09.2016 г., учитываются Государственным балансом за вышеназванным предприятием;

– Бунгурский 1-3 лицензия КЕМ 14754 ТЭ от 28.09.2009 г. Запасы каменного угля утверждены ГКЗ протоколом № 6605 от 21.07.1972 г., учитываются Государственным балансом за вышеназванным предприятием, на участке Бунгурский 1-3 (гор. 205).

На геологическом участке Бунгурские № 1-3 (до гор. 0) запасы каменного угля утверждены ГКЗ протоколом № 6605 от 21.07.1972 г., учитываются Государственным балансом в группе «Перспективные для разведки месторождения и участки для шахт».

В границах испрашиваемого участка расположена эксплуатационная водозаборная скважина № 2242, предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения, лицензии нет. Сведения приведены по состоянию на 1970 год. Сведения о текущем состоянии и точном местоположении этой скважины в Кемеровском филиале ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» отсутствуют.

В непосредственной близости от испрашиваемой площадки находится эксплуатационная водозаборная скважина № 5052 (водозабор ООО «Загорский ЖКХ») предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Рассвет, лицензии нет. Сведения приведены по состоянию на 19 ноября 2009 года.

Других месторождений полезных ископаемых с разведанными и утвержденными запасами в пределах испрашиваемого участка не установлено.

Согласно письму МПР Кузбасса от 08.11.2022 г. № 7333-пн (30-22-ПОВОС2 Приложение Э), исходя из имеющихся данных о состоянии минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых Кемеровской области – Кузбасса, проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых, относящихся к группе общераспространенных полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов, в границах участка изысканий отсутствуют.

3.7.9 Ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 13.10.2022 г. №01-19/2426 (30-22-ПОВОС2 Приложение Г), в границах участка изысканий водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий и ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России, отсутствуют.

Ближайшее водно-болотное угодье – Чановская озерная система, расположено на северо-западе от границ участка изысканий на расстоянии 588 км.

3.7.10 Приаэродромные территории аэродромов

Согласно письму ЗС МТУ Росавиации от 29.09.2022 г. №04-3316/ЗСМТУ (30-22-ПОВОС2 Приложение Н), участок изысканий находится в границах 3, 4, 5, 6, 7 подзон приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Новокузнецк (Спиченково), установленной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) от 22.04.2020 № 409-П, на расстоянии 7,420 км от контрольной точки аэродрома.

По сведениям администрации Новокузнецкого муниципального округа, направленным письмом от 28.10.2022 г. №01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д), испрашиваемый участок расположен в следующих подзонах приаэродромной территории:

- третья подзона приаэродромной территории;
- четвертая подзона приаэродромной территории;
- зона ограничения застройки по высоте в составе четвертой подзоны;
- пятая подзона приаэродромной территории;
- шестая подзона приаэродромной территории.

3.7.11 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса от 28.10.2022 г. № 01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д) территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального и регионального значения, в том числе округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения на территории участка работ и в зоне возможного влияния – отсутствуют.

Ближайшими лечебно-оздоровительными территориями к участку работ являются:

- Общество с ограниченной ответственностью «Санаторий «Лесная сказка» (12,3 км на северо-восток);
- Общество с ограниченной ответственностью «Санаторий-профилакторий «Нарцисс» (13,2 км на северо-восток);
- Открытое акционерное общество «Санаторий «Прокопьевский» (10,3 км на северо-запад);
- Открытое акционерное общество «Санаторий «Шахтер» (9,2 км на северо-запад).

3.7.12 Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно письму Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора от 04.10.2022 г. №07-05/9780 (30-22-ПОВОС2 Приложение Л) Управление осуществляет участие в ведении ГРОРО. Предоставление сведений о наличии объектов размещения отходов, размещенных в ГРОРО и попадающих в границы ведения изысканий, не входит в полномочия Управления.

Сведения о наличии объектов размещения отходов, включенных в ГРОРО находятся в свободном доступе на официальном сайте Управления (<https://rpn.gov.ru/regions/42/>) в разделе Государственные услуги, Утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение применительно к хозяйственной и (или) иной деятельности индивидуальных предпринимателей, юридических лиц на объектах I категории, РЕЕСТР по объектам размещения отходов, включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса от 28.10.2022 г. № 01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д) свалки, полигоны твердых бытовых отходов, их санитарно-защитные зоны на территории изысканий в настоящее время отсутствуют.

3.7.13 Информация об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории

Администрация Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса письмом от 28.10.2022 г. № 01-42/2203 (30-22-ПОВОС2 Приложение Д) сообщает следующее.

Лесопарковые зеленые пояса в границах участка изысканий отсутствуют.

Информация о наличии защитных лесов, особо защитных участков леса, лесопарковых зеленых поясов, резервных поясов, а также сведения о категории защищенности отсутствует.

Информация о включении испрашиваемой территории в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области – Кузбасса отсутствует.

Информация о наличии особо ценных земель в границах изысканий отсутствует.

Зоны затопления, зоны подтопления на испрашиваемом участке отсутствуют.

Леса, имеющие защитный статус, на испрашиваемой территории в настоящее время отсутствуют.

Специально предназначенные для погребения умерших (кладбища), крематории, здания и сооружения похоронного комплекса, санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы в радиусе 1000 м от границ проектируемого объекта отсутствуют.

Участок изысканий расположен в границах следующих зон с особыми условиями использования территории, сведения о которых внесены в единый государственный реестр объектов недвижимости:

– зона с особыми условиями использования территории (охранная зона) линейно-кабельного сооружения 0,4 кВ с трансформаторными подстанциями ТП-100-400 кВА с реестровым номером 42.09.2.165;

– эксплуатационная зона сетей водоснабжения с особыми условиями использования территории с реестровым номером 42:09-6.129;

– охранная зона ВЛ-04 кВ п. Рассвет с реестровым номером 42.09.2.37;

– охранная зона пункта государственной геодезической сети с реестровым номером 42:09-6.586;

– охранная зона Линейно-кабельное сооружение 0,4 кВ с трансформаторными подстанциями ТП-100-400 кВА, в составе: ВЛ 0,4 кВ ф.1 от ТП-Ю-2-112 с реестровым номером 42:09-6.1248;

– санитарно-защитная зона для участка открытых горных работ при разработке месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Бунгурский-7» ООО «Разрез «Березовский» с реестровым номером 42:09-6.2480.

3.8 Качество окружающей среды

Раздел разработан на основании технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации (том 4, 04-19-ИЭИ) и данных мониторинга компонентов окружающей среды.

3.8.1 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха

Фоновые концентрации и долгопериодные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно письма Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 22.11.2022 г. № 307-03-09-38-311-3896 (30-22-ПОВОС2 Приложение С) и представлены в таблицах 3.16 и 3.17 соответственно.

Таблица 3.16 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Фоновые концентрации, мг/м ³	Степень загрязнения воздуха, доли ПДК
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид	ПДК _{м/р}	0,20	3	0,079	0,395
0304	Азот (II) оксид	ПДК _{м/р}	0,40	3	0,052	0,130
0330	Сера диоксид	ПДК _{м/р}	0,50	3	0,019	0,038
0337	Углерод оксид	ПДК _{м/р}	5,00	4	2,7	0,540
0703	Бенз(а)пирен	ПДК _{м/р}	-	1	6,4·10 ⁻⁶	-
-	Взвешенные вещества	ПДК _{м/р}	0,50	3	0,263	0,526

Таблица 3.17 – Долгопериодные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Фоновые концентрации, мг/м ³	Степень загрязнения воздуха, доли ПДК
Код	Наименование					
0301	Азота диоксид	ПДК _{с/г}	0,04	3	0,034	0,850
0304	Азот (II) оксид	ПДК _{с/г}	0,06	3	0,020	0,333
0330	Сера диоксид	ПДК _{с/с}	0,05	3	0,007	0,140
0337	Углерод оксид	ПДК _{с/г}	3	4	1,3	0,433
0703	Бенз(а)пирен	ПДК _{с/г}	1,0·10 ⁻⁶	1	2,8·10 ⁻⁶	2,800
-	Взвешенные вещества	ПДК _{с/г}	0,075	3	0,092	0,613

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что превышение предельно допустимых концентраций по основным загрязняющим веществам не наблюдается, за исключением долгопериодной концентрации бенз(а)пирена.

Нормативы ПДК и классы опасности вредных веществ представлены согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3.8.2 Характеристика существующего состояния поверхностных вод

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий произведен отбор проб поверхностной воды из ближайших водных объектов: реки Бунгур и ручья Парниковый.

Отчеты об испытаниях природной воды из реки Бунгур №2084-С от 28.11.2022 г. ООО «ЦГиЭ» и природной воды из левого притока реки Бунгур ручья без названия №2 (ручей

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Парниковый) №2093-С от 28.11.2022 г. ООО «ЦГиЭ» приведены в 30-22-ПОВОС2 Приложение 3.

Результаты химических исследований отобранных проб природной воды из реки Бунгур и ручья Парниковый представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Результаты химических исследований отобранных проб природной воды из реки Бунгур и ручья Парниковый

Определяемый показатель	река Бунгур	ручей Парниковый	ПДК
Запах при 20°, балл	1 неопределенный	1 неопределенный	2
Запах при 60°, балл	1 неопределенный	1 неопределенный	2
Мутность по формазину, ЕМФ	2.04±0.06	1.09±0.04	2.6
Цветность, градус	6.7±2.8	4.7±1.9	20
Взвешенные вещества, мг/дм ³	6.4±1.2	5.3±1	фон+0.75
Ионы аммония, мг/дм ³	менее 0.05	менее 0.05	0.5
Нитриты, мг/дм ³	менее 0.02	0.022±0.004	0.08
Нитраты, мг/дм ³	3.9±0.5	9.9±1.2	40
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	2.11±0.17	1.07±0.21	5
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	0.97±0.14	1.17±0.16	2.1
ХПК, мгО ₂ /дм ³	11±3.3	14±4	15
Хлориды, мг/дм ³	7±1	5.9±0.9	300
Фосфаты, мг/дм ³	0.097±0.016	менее 0.05	0.05 / 0.15 / 0.2
Сухой остаток, мг/дм ³	743±67	679±61	1000
Сульфаты, мг/дм³	396±59	335±50	100
Сероводород, мг/дм ³	менее 0.002	менее 0.002	0.05
Фториды, мг/дм ³	0.19±0.06	0.19±0.06	0.05+фон (но не выше 0.75)
Железо общее, мг/дм³	0.29±0.07	0.16±0.04	0.1
Ионы хрома общего, мг/дм ³	менее 0.01	менее 0.01	0.02
Кадмий, мг/дм ³	менее 0.001	менее 0.001	0.005
Марганец, мг/дм ³	0.008±0.0034	0.004±0.0017	0.01
Медь, мг/дм³	0.017±0.005	0.009±0.0038	0.001
Никель, мг/дм ³	менее 0.005	менее 0.005	0.01
Свинец, мг/дм³	0.034±0.007	0.017±0.005	0.006
Цинк, мг/дм ³	0.003±0.0013	0.0055±0.0023	0.01
Мышьяк, мг/дм ³	менее 0.002	менее 0.002	0.05
Ртуть, мг/дм ³	менее 0.00004	менее 0.00004	0.00001
Кальций, мг/дм ³	73.2±3.7	47±5	180
Магний, мг/дм³	72.3±3.6	81±4	40
Нефтепродукты, мг/дм ³	0.009±0.005	0.01±0.005	0.05
АПАВ, мг/дм ³	менее 0.025	менее 0.025	0.1
Фенолы общие, мг/дм ³	менее 0.0005	менее 0.0005	0.001
Водородный показатель, (рН)	7.8±0.2	7.8±0.2	6,0-9,0

По результатам исследования проба из реки Бунгур не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водного объекта рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентрация вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

значения») по следующим показателям: сульфаты (4,0 ПДК), железо общее (2,9 ПДК), медь (17,0 ПДК), свинец (5,7 ПДК), магний (1,8 ПДК).

По результатам исследования проба из ручья Парниковый не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водного объекта рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентрация вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения») по следующим показателям: сульфаты (3,4 ПДК), железо общее (1,6 ПДК), медь (9,0 ПДК), свинец (2,8 ПДК), магний (2,0 ПДК).

Оценка уровня загрязнения природной воды водных объектов проведена по величине индекса загрязненности воды (ИЗВ). По значению ИЗВ природная вода в реке Бунгур отнесена к V классу качества «грязная», природная вода в ручье Парниковый отнесена к IV классу качества «загрязненная».

Результаты микробиологических и паразитологических исследований проб природной воды из реки Бунгур и ручья Парниковый представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Результаты микробиологических и паразитологических исследований отобранных проб природной воды из реки Бунгур и ручья Парниковый

Определяемые показатели	Результаты исследований		Величина допустимого уровня
	река Бунгур	ручей Парниковый	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ в 100 см ³	40	75	не более 500
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), КОЕ в 100 см ³	28	50	не более 100
Колифаги, БОЕ в 100 см ³	не обнаружены	не обнаружены	не более 10
<i>Esherichia coli</i> , КОЕ в 100 см ³	28	50	не более 100
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / патогенные бактерии кишечной группы / возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	отсутствие	отсутствие	отсутствие

По результатам исследования пробы природной воды в реке Бунгур и ручье Парниковый по исследованным показателям соответствует гигиеническим требованиям к поверхностным водным объектам (таблица 3.7 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

3.8.3 Характеристика существующего состояния почв

Для оценки современного состояния почвенного покрова на обследованной территории было заложено пять почвенных разрезов (полуям) (П-1, П-2, П-3, П-4, П-5) и одна прикопка (П-6) с отбором почвенных образцов с каждого горизонта для определения агрохимических, физико-химических свойств и на содержание тяжелых металлов, а также четыре смешанных образцов техногенно нарушенных грунтов (П-7, П-8, П-9, П-10).

Основные показатели водной вытяжки и агрохимические свойства грунтов представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Основные показатели водной вытяжки и агрохимические свойства грунтов

Горизонт, см	рН _{сол} / рН _{вод.}	Гумус/ орг. в-во	Н _{гид}	S = Ca ²⁺ + Mg ²⁺	ЕКО	Азот нитрат- ный	Фосфор подвиж- ный	Калий обменный	Азот общий
		%	ммоль/100 г почвы			мг/кг		%	
П-1 Чернозем оподзоленный среднегумусный среднесуглинистый									
П-1 А ₁ 0-14	5,5/6,6	6,3	5,46	30,8	31,0	4,4	62	152	0,25
А ₂ В 14-28	5,6/6,4	3,5	4,74	27,6	25,0	3,1	66	150	0,19
В 28-60	5,6/6,3	1,1	4,17	22,7	18,9	<2,8	47	148	0,11
ВС 60-90	5,5/6,1	0,8	3,03	19,3	16,4	<2,8	36	108	0,09
П-2–П-5 Темно-серая лесная среднегумусная среднесуглинистая почва									
П-2 А ₁ 0-12	5,6/6,8	5,5	5,05	43,4	37,0	3,7	52	150	0,29
А ₂ В 12-34	5,7/6,6	4,0	4,52	33,7	36,6	3,2	47	121	0,18
В 34-60	5,5/6,0	1,2	3,33	20,1	18,8	<2,8	53	127	0,10
ВС 60-90	5,6/5,9	0,95	2,52	13,5	15,9	<2,8	39	83	0,07
П-3 А ₁ 0-12	5,7/6,7	4,5	3,15	30,6	26,6	3,7	71	133	0,21
А ₂ В 12-30	5,5/6,1	2,9	2,42	28,1	22,8	<2,8	58	119	0,20
В 30-58	5,2/5,8	0,9	2,83	20,3	12,4	<2,8	48	78	0,08
ВС 58-90	5,0/5,6	0,7	2,67	15,5	11,3	<2,8	33	59	0,05
П-4 А ₁ 0-12	5,4/6,2	5,2	4,32	38,6	33,5	3,6	89	123	0,31
А ₂ В 12-29	5,2/5,8	2,6	3,59	30,4	29,7	<2,8	68	101	0,19
В 29-55	5,0/5,9	0,9	3,22	38,6	33,1	<2,8	66	100	0,10
ВС 55-95	5,1/5,5	0,6	3,00	31,6	29,0	<2,8	50	97	0,09
П-5 А ₁ 0-11	5,6/6,3	5,9	4,35	32,6	33,1	4,11	77	146	0,37
А ₂ В 11-30	5,4/6,0	2,6	4,01	27,8	27,6	3,2	61	118	0,29
В 30-65	5,2/5,9	0,9	3,51	22,1	23,1	<2,8	50	93	0,07
ВС 65-90	4,8/5,5	0,6	3,00	18,6	16,3	<2,8	46	88	0,09
П-6 Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва									
П-6 А (0-20)	4,6/5,3	7,9	1,22	10,5	8,1	<2,8	29	42	0,07
П-7 – П-10 Техногенный нарушенный грунт									
П-7 I 0-30	6,6/7,3	0,9	1,22	12,6	13,1	<2,8	26	46	0,05
П-8 I 0-30	6,8/7,4	1,6	0,81	11,0	9,0	<2,8	31	58	0,09
П-9 I 0-30	6,2/7,1	0,9	1,00	10,3	8,1	<2,8	37	50	0,05
П-10 I 0-30	6,8/7,8	0,6	1,03	9,4	6,2	<2,8	22	67	0,04

Гранулометрический состав исследованных почв представлен в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Гранулометрический состав по ГОСТ 12536-14

Горизонт, см	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм							Физ. песок/ Физ. глина	Название почвы
	$\Sigma > 10-1$	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	Менее 0,002		
<i>П-1 Чернозем оподзоленный среднегумусный среднесуглинистый</i>									
П-1 А ₁ 0-14	<0,1	0,21	1,40	5,18	51,10	26,39	15,72	57,9/42,1	Суглинок средний
А ₂ В 14-28	<0,1	0,16	1,32	4,77	49,74	29,00	15,01	56,0/44,0	Суглинок средний
В 28-60	<0,1	<0,1	0,73	17,4	46,60	20,23	15,04	64,7/35,3	Суглинок средний
ВС 60-90	<0,1	<0,1	0,48	6,99	48,14	19,58	24,81	55,6/44,4	Суглинок средний
<i>П-2– П-5 Темно-серая лесная среднемоощная среднегумусная</i>									
П-2 А ₁ 0-12	<0,1	0,72	1,15	16,25	45,24	21,43	15,21	63,4/36,6	Суглинок средний
А ₂ В 12-34	<0,1	0,57	0,97	14,00	40,32	19,31	24,83	55,9/44,1	Суглинок средний
В 34-60	<0,1	0,99	3,85	16,25	42,86	17,34	18,71	64,0/36,0	Суглинок средний
ВС 60-90	<0,1	0,67	2,00	17,94	40,77	17,79	20,83	61,4/38,6	Суглинок средний
П-3 А ₁ 0-12	<0,1	1,10	1,98	14,17	38,86	18,47	25,42	56,1/43,9	Суглинок средний
А ₂ В 12-30	<0,1	0,88	1,15	14,94	41,60	18,78	22,65	58,6/41,4	Суглинок средний
В 30-58	<0,1	1,32	2,74	7,21	46,83	18,05	23,85	58,1/41,9	Суглинок средний
ВС 58-90	<0,1	3,00	2,87	9,40	41,63	20,21	22,89	56,9/43,1	Суглинок средний
П-4 А ₁ 0-12	<0,1	0,21	1,40	5,18	51,10	26,39	15,72	57,9/42,1	Суглинок средний
А ₂ В 12-29	<0,1	0,16	1,32	4,77	49,74	29,00	15,01	56,0/44,0	Суглинок средний
В 29-55	<0,1	<0,1	0,73	17,4	46,60	20,23	15,04	64,7/35,3	Суглинок средний
ВС 55-95	<0,1	<0,1	0,48	6,99	48,14	19,58	24,81	55,6/44,4	Суглинок средний
П-5 А ₁ 0-11	<0,1	<0,1	1,61	5,18	51,10	26,39	15,72	57,9/42,1	Суглинок средний
А ₂ В 11-30	<0,1	<0,1	1,48	4,77	49,74	29,00	15,01	56,0/44,0	Суглинок средний
В 30-65	<0,1	<0,1	1,33	14,82	51,53	23,96	8,36	67,7/32,3	Суглинок средний
ВС 65-90	<0,1	<0,1	2,56	18,82	38,08	20,01	17,83	62,2/37,8	Суглинок средний
<i>П-6 Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва</i>									
П-6 А 0-20	<0,1	<0,1	0,26	20,82	40,01	18,74	20,17	61,1/38,9	Суглинок средний
<i>П-7 – П-10 Техногенный нарушенный грунт</i>									
П-7 I 0-30	80,0	7,38	3,60	2,45	2,24	1,94	2,39	89,5/4,33	Песок рыхлый
П-8 I 0-30	63,09	7,23	5,77	5,20	7,31	4,81	6,59	88,6/11,4	Супесчаный
П-9 I 0-30	76,94	5,21	3,52	5,18	1,73	3,55	3,87	92,6/7,4	Песок связный
П-10 I 0-30	73,76	6,16	6,32	4,77	2,08	4,41	2,50	93,1/6,9	Песок связный

Таблица 3.22 – Основные показатели водной вытяжки по содержанию токсичных солей

Горизонт, см	Обменный натрий	Обменный алюминий	ВОДНАЯ ВЫТЯЖКА: %							
			Массовая доля плотного остатка	Массовая доля ионов бикарбонатов	Массовая доля ионов хлорида	Массовая доля сульфата	Массовая доля кальция	Массовая доля магния	Массовая доля калия	Массовая доля натрия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>П-1 Чернозем оподзоленный среднемоощный среднегумусный среднесуглинистый</i>										
П-1 А ₁ 0-14	<0,1	<0,12	<0,1	0,011	0,008	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 14-28	<0,1	<0,12	<0,1	0,008	0,008	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В 28-60	<0.1	<0,12	<0.1	0,006	0,006	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
BC 60-90	<0.1	<0,12	<0.1	0,007	0,006	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-2 – П-5 Темно-серая лесная среднетощая среднегумусная среднесуглинистая										
П-2 А ₁ 0-12	<0.1	<0,12	<0.1	0,031	0,006	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 12-34	<0.1	<0,12	<0.1	0,033	0,006	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
В 34-60	<0.1	<0,12	<0.1	0,038	0,007	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
BC 60-90	<0.1	<0,12	<0.1	0,031	0,008	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-3 А ₁ 0-12	<0.1	<0,12	<0.1	0,025	0,007	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 12-30	<0.1	<0,12	<0.1	0,027	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
В 30-58	<0.1	<0,12	<0.1	0,022	0,006	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
BC 58-90	<0.1	<0,12	<0.1	0,021	0,006	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-4 А ₁ 0-12	<0.1	<0,12	<0.1	0,023	0,010	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 12-29	<0.1	<0,12	<0.1	0,021	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
В 29-55	<0.1	<0,12	<0.1	0,039	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
BC 55-95	<0.1	<0,12	<0.1	0,041	0,005	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-5 А ₁ 0-11	<0.1	<0,12	<0.1	0,039	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 11-30	<0.1	<0,12	<0.1	0,044	0,005	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
В 30-65	<0.1	<0,12	<0.1	0,031	0,008	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
BC 65-90	<0.1	<0,12	<0.1	0,032	0,007	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-6 Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва										
П-6 А 0-20	<0.1	<0,12	<0.1	0,044	0,005	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-7 – П-10 Техногенный нарушенный грунт										
П -7 I 0-30	<0.1	<0,12	<0.1	0,023	0,010	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П -8 I 0-30	<0.1	<0,12	<0.1	0,021	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П -9 I 0-30	<0.1	<0,12	<0.1	0,039	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П -10 I 0-30	<0.1	<0,12	<0.1	0,039	0,009	<0,024	<0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023

Чернозем оподзоленный среднетощый среднегумусный среднесуглинистый (П-1) характеризуются следующими показателями.

Мощность гумусового горизонта А₁+А₂В почвы 28 см, по принятой в почвоведении градации эти почвы относятся к среднетощым.

Содержание гумуса в горизонте А₁+ А₂В составляет 6,3-3,5%, почвы характеризуют как среднегумусную. С глубиной содержание гумуса постепенно снижается. Соответствует ПСП по массовой доле гумуса. Содержание гумуса в горизонте В почвы составляет 1,1% что соответствует ППСП. Ниже лежащий горизонт BC с содержанием гумуса 0,8% не соответствует требованиям для ППСП.

Реакция почвенной среды варьирует в верхних горизонтах от слабокислой в рН_{сол} 5,5 - 5,6 ед. рН до нейтральной в рН_{вод} 6,4 - 6,6 ед. рН. Вниз по профилю значения как рН_{вод}, так и рН_{сол} снижаются незначительно. Соответствует п. 2.1.2. ГОСТ 17.5.3.06-85, по величине рН_{вод} для ПСП и ППСП.

Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения характеризуются в верхних

горизонтах средними значениями 27,6-30,8 ммоль/100 г почвы по почвенному профилю и емкость катионного обмена 25,0-30,5 ммоль/100 г почвы. В нижних горизонтах 19,3-27,7 ммоль/100 г почвы. Почвы характеризуются высокими значениями гидролитической кислотности 4,28-6,81 ммоль/100 г почвы, свидетельствующими о преобладании ионов кальция и магния в почвенном поглощающем комплексе.

Обеспеченность почвы подвижным фосфором в гумусовых горизонтах не более 66 мг/кг, к нижним почвенным горизонтам обеспеченность почвы подвижным фосфором уменьшается (36-47 мг/кг). Обеспеченность почвы обменным калием по всем почвенным горизонтам характеризуется как хорошо обеспеченная более 108 мг/кг.

По гранулометрическому составу исследованные почвы относятся к среднесуглинистым разновидностям. На долю фракции физической глины в среднесуглинистых разновидностях приходится 35,3-44,4%, на долю фракции физического песка приходится не более 64,7 %. Соответствует ГОСТ 17.5.1.03-86, п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85, как для ПСП, так и для ППСП.

Почвы не засолены – плотный остаток солей <0,1 %. Соли представлены в основном бикарбонатами и хлоридами кальция, магния и натрия. Содержание обменного алюминия <0,12 ммоль/100 г и натрия <0,1 ммоль/100 г незначительное. Соответствует пунктам 2.1.4-2.1.5 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Темно-серая лесная среднемошная среднесуглинистая почва (П-2-П-5) характеризуется следующими показателями.

Мощность гумусового горизонта почвы А₁+А₂В составляет 30 – 34 см. По принятой в почвоведении градации эти почвы относятся к среднемошным.

Содержание гумуса в почвах определено по всем горизонтам почвенного профиля. Содержание гумуса в верхнем горизонте почв составляет 4,5-5,9%. Горизонт А₂В содержит 2,6 – 4,0% гумуса. По этому показателю почвы относятся к среднегумусным. Соответствует ПСП п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85, по массовой доле гумуса. Содержание гумуса в горизонте В почвы составляет 1,2% (П-2) что соответствует ППСП п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85. Точки П-3-П-5 и ниже лежащий горизонт ВС не соответствует п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 для ППСП 0,7-0,6-0,9%.

В верхнем горизонте почвы хорошо обеспечены подвижным фосфором (P₂O₅), около 52-89 мг/кг. Иллювиальные горизонты имеют среднее содержание подвижного фосфора – 36 – 53 мг/кг почвы. Содержание обменного калия (K₂O) в верхнем горизонте почвы составляет более 120 мг/кг почвы. Иллювиальные горизонты не менее 60 мг/кг обменного калия. Это характеризует хорошую обеспеченность растений калием. Содержание нитратного азота в гумусовых горизонтах почвы не более 4,11 мг/кг почвы.

Реакция почвенного раствора в гумусовых горизонтах характеризуется как слабокислая рНсол. 5,4-5,6 ед. рНвод – 6,2-6,8 гумусовых горизонтов близкая к нейтральной. Соответствует п. 2.1.2. ГОСТ 17.5.3.06-85, по величине рНвод для ПСП и ППСП.

Гидролитическая кислотность высокая, по всему почвенному профилю и составляет 3,15 – 5,05 ммоль/100 г. Валовое содержание азота в верхнем гумусовом горизонте 0,21-0,37% - в иллювиальных горизонтах низкое – 0,07-0,10%.

Емкость катионного обмена верхнего гумусового горизонта почвы имеет средние значения и составляет 26,6 – 37,0 ммоль/100 г. Сумма поглощенных оснований 30,6 – 43,4 ммоль/100 г.

По гранулометрическому составу исследованные почвы относятся к среднесуглинистым разновидностям. На долю фракции физической глины приходится от 32,3 до 44,4%, на долю фракции физического песка приходится не менее 56%. Соответствует ГОСТ 17.5.1.03-86, п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85, как для ПСП, так и для ППСП.

Почвы не засолены – плотный остаток солей <0,1%. Соли представлены в основном бикарбонатами и хлоридами кальция, магния и натрия. Содержание обменного алюминия <0,12 ммоль/100 г и натрия <0,1 ммоль/100 г незначительное. Соответствует пунктам 2.1.4-2.1.5 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва (П-6) имеют кислую реакцию почвенного раствора рНводн 5,3.

Содержание гумуса составляет 7,9%. Сумма поглощенных оснований и емкость катионного обмена принимают низкие значения. Гидролитической кислотности составляет 1,22 ммоль/100 г почвы. Содержание фосфора низкое 29 мг/кг, калия 42 мг/кг. Обеспеченность общим азотом низкое 0,07%, азот нитратный менее 2,8 мг/кг.

По гранулометрическому составу почва относится к среднесуглинистым разновидностям. На долю фракции физической глины приходится 37,8%, на долю фракции физического песка приходится 62%.

Техногенный нарушенный грунт П-7 – П-10 характеризуется нейтральной рНсол. -6,2-6,8 ед., рНвод. – 7,1-7,8 ед. рН реакцией среды. Количество органического вещества составляет не более 1,6%, за счет углистых частиц. Данные по гидролитической кислотности техногенного грунта принимают низкие величины: от 0,81 до 1,22 ммоль/100 г.

Грунт не засолен, плотный остаток солей составляет менее 0,1%. Соли представлены, в основном, хлоридами, гидрокарбонатами и сульфатами кальция, магния и натрия.

Основная фракция агрегатов, размером более 3 мм, составляет 63-80% объема. Количество мелкозема (частиц размером менее 1 мм) составляет 20-37%.

По физическим свойствам данный грунт относится к малопригодным для

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

биологической рекультивации породам и может использоваться для закладки выработанного пространства, без изоляции. При нахождении на поверхности в течение сезона (он на слабом цементе), возможно частичное его разложение и увеличение количества мелкозема. При добавлении суглинка до 10%, данный грунт можно использовать под лесопосадки как верхний рекультивационный горизонт.

Обоснование мощности снятия плодородного слоя и потенциально плодородного слоя основных типов и подтипов почв

Земельный участок экологических изысканий по карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8 000 000 относится к Бийско-Енисейской почвенной провинции зоны серых лесных почв и черноземов (оподзоленных, выщелоченных типичных) лесостепи Центральной лесостепной и степной почвенной биоклиматической области суббореального пояса.

Основные показатели почв, определяющие мощность ПСП и ПППСП, представлены в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Основные показатели почв, определяющие мощность ПСП и ПППСП

Горизонт, глубина, см	pH _{сол} / pH _{вод} .	Гумус, %	физ. песок физ. глина	Плотный остаток, %	Мощность снятия, см	
					ПСП	ППСП
П-1 Чернозем оподзоленный среднегумусный среднесуглинистый						
П-1 А ₁ 0-14	5,5/6,6	6,3	57,9/42,1	<0,1	28	
А ₂ В 14-28	5,6/6,4	3,5	56,0/44,0	<0,1		
В 28-60	5,6/6,3	1,1	64,7/35,3	<0,1		32
ВС 60-90	5,5/6,1	0,8	55,6/44,4	<0,1	-	-
П-2– П-5 Темно-серая лесная среднегумусная среднемощная среднесуглинистая						
П-2 А ₁ 0-12	5,6/6,8	5,5	63,4/36,6	<0,1	34	
А ₂ В 12-34	5,7/6,6	4,0	55,9/44,1	<0,1		
В 34-60	5,5/6,0	1,2	64,0/36,0	<0,1		31
ВС 60-90	5,6/5,9	0,95	61,4/38,6	<0,1	-	-
П-3 А ₁ 0-12	5,7/6,7	4,5	56,1/43,9	<0,1	30	
А ₂ В 12-30	5,5/6,1	2,9	58,6/41,4	<0,1		
В 30-58	5,2/5,8	0,9	58,1/41,9	<0,1		-
ВС 58-90	5,0/5,6	0,7	56,9/43,1	<0,1	-	-
П-4 А ₁ 0-12	5,4/6,2	5,2	57,9/42,1	<0,1	29	
А ₂ В 12-29	5,2/5,8	2,6	56,0/44,0	<0,1		
В 29-55	5,0/5,9	0,9	64,7/35,3	<0,1	-	-
ВС 55-95	5,1/5,5	0,6	55,6/44,4	<0,1	-	-
П-5 А ₁ 0-11	5,6/6,3	5,9	57,9/42,1	<0,1	30	
А ₂ В 11-30	5,4/6,0	2,6	56,0/44,0	<0,1		
В 30-65	5,2/5,9	0,9	67,7/32,3	<0,1		-
ВС 65-90	4,8/5,5	0,6	62,2/37,8	<0,1	-	-
П-6 Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва						
П-6 А 0-20	4,6/5,3	7,9	61,1/38,9	<0,1	-	-
Требования для ПСП ГОСТ 17.5.3.06-85	5,5-8,2 ед	>2 %;	сумма фракций, размером <0,1 10-75 %.	0,25 - 0,5 %	Среднее 30	
Требования для ПППСП ГОСТ 17.5.3.06-85	5,5-8,4 ед	1-2%			Среднее 31	

Таким образом, в черноземе оподзоленном среднегумусном среднесуглинистом мощность ПСП в среднем составляет 28 см, мощность ППСП – 32 см. В темно-серых лесных среднегумусных среднесуглинистых мощность ПСП в среднем составляет 30 см; мощность ППСП – 31 см.

Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва имеет высокое содержание органического вещества, но верхняя часть почвы представлена малопригодной толщей сильноувлажненных полуразложившихся органических остатков.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 плодородный слой почв естественного сложения по физическим и агрохимическим свойствам пригоден для целей биологической рекультивации – под сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения.

Оценка уровня химического загрязнения почв и техногенных грунтов тяжелыми металлами, бенз(а)пиреном, нефтепродуктами

Для санитарно-эпидемиологической оценки состояния почвенного покрова рассматриваемой территории в отобранных пробах было определено содержание химических, микробиологических, паразитологических показателей.

Результаты анализа почв и грунтов на содержание тяжелых металлов представлены в таблице 3.24.

Проведенные расчеты по нормативам ПДК_к (СанПиН 1.2.3685-21) для свинца, кадмия, ртути свидетельствует о том, что коэффициент K_0 меньше единицы, то есть превышений фактического содержания тяжелых металлов над величинами ПДК/ОДК (мг/кг) не обнаружено.

Расчет суммарного показателя химического загрязнения (Z_c) почв представлен в таблице 3.25. Суммарный показатель (Z_c) составил от 1,00 до 1,21.

Степени химического загрязнения почвы (Таблица 4.5 СанПиН 2.1.3685-21) категория загрязнения «допустимая». В соответствии с приложением № 9 к СанПиН 2.1.3684-21 «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения» – использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Таблица 3.24 – Содержание тяжелых металлов в почвах (элементы по классам опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83, СП 11-102-97)), мг/кг

Глубина / слой, см	рН _{сол}	I класс										II класс			
		Zn		Pb		Cd		Hg		As		Ni		Cu	
		С, мг/кг	Ко	С, мг/кг	Ко	С, мг/кг	Ко	С, мг/кг	Ко	С, мг/кг	Ко	С, мг/кг	Ко	С, мг/кг	Ко
П-1 А ₁ 0-14	5,5	44,0	<1,0	13,8	<1,0	0,071	<1,0	<0,1	<1,0	3,93	<1,0	22,7	<1,0	23,7	<1,0
А ₂ В 14-28	5,6	32,1	<1,0	11,2	<1,0	0,080	<1,0	0,108	<1,0	3,36	<1,0	20,5	<1,0	20,3	<1,0
В 28-60	5,6	34,2	<1,0	10,2	<1,0	0,088	<1,0	0,115	<1,0	4,57	<1,0	18,9	<1,0	19,8	<1,0
ВС 60-90	5,5	27,1	<1,0	9,1	<1,0	0,092	<1,0	0,112	<1,0	4,92	<1,0	16,7	<1,0	18,8	<1,0
П-2 А ₁ 0-12	5,6	42,4	<1,0	13,6	<1,0	0,084	<1,0	0,114	<1,0	3,88	<1,0	24,1	<1,0	21,0	<1,0
А ₂ В 12-34	5,7	32,1	<1,0	11,1	<1,0	0,076	<1,0	0,102	<1,0	4,20	<1,0	18,5	<1,0	18,0	<1,0
В 34-60	5,5	30,0	<1,0	10,8	<1,0	0,111	<1,0	0,110	<1,0	4,66	<1,0	17,5	<1,0	16,3	<1,0
ВС 60-90	5,6	33,1	<1,0	11,1	<1,0	0,082	<1,0	<0,1	<1,0	4,81	<1,0	15,6	<1,0	13,7	<1,0
П-3 А ₁ 0-12	5,7	40,1	<1,0	9,90	<1,0	0,120	<1,0	0,121	<1,0	3,44	<1,0	19,5	<1,0	20,0	<1,0
А ₂ В 12-30	5,5	38,7	<1,0	9,46	<1,0	0,110	<1,0	0,117	<1,0	4,18	<1,0	17,7	<1,0	21,6	<1,0
В 30-58	5,2	26,7	<1,0	7,17	<1,0	0,120	<1,0	<0,1	<1,0	3,62	<1,0	14,1	<1,0	22,4	<1,0
ВС 58-90	5,0	23,1	<1,0	6,13	<1,0	0,080	<1,0	<0,1	<1,0	2,87	<1,0	12,5	<1,0	17,0	<1,0
П-4 А ₁ 0-12	5,4	43,1	<1,0	14,1	<1,0	0,123	<1,0	0,126	<1,0	3,51	<1,0	21,8	<1,0	20,7	<1,0
А ₂ В 12-29	5,2	34,5	<1,0	10,5	<1,0	0,101	<1,0	0,109	<1,0	4,73	<1,0	19,3	<1,0	17,3	<1,0
В 29-55	5,0	33,1	<1,0	9,1	<1,0	0,125	<1,0	0,124	<1,0	4,21	<1,0	17,2	<1,0	18,1	<1,0
ВС 55-95	5,1	20,0	<1,0	7,3	<1,0	0,100	<1,0	0,117	<1,0	4,96	<1,0	16,3	<1,0	16,8	<1,0
П-5 А ₁ 0-11	5,6	28,6	<1,0	8,9	<1,0	0,119	<1,0	0,131	<1,0	4,18	<1,0	21,1	<1,0	19,5	<1,0
А ₂ В 11-30	5,4	29,3	<1,0	6,5	<1,0	0,117	<1,0	0,120	<1,0	4,63	<1,0	19,6	<1,0	19,0	<1,0
В 30-65	5,2	22,1	<1,0	7,7	<1,0	0,119	<1,0	<0,1	<1,0	4,91	<1,0	17,8	<1,0	15,6	<1,0
ВС 65-90	4,8	21,1	<1,0	7,0	<1,0	0,088	<1,0	0,120	<1,0	3,69	<1,0	16,2	<1,0	13,6	<1,0
П-6 А 0-20	4,6	30,2	<1,0	8,43	<1,0	0,073	<1,0	0,113	<1,0	2,90	<1,0	17,6	<1,0	12,6	<1,0
П-7 I 0-30	6,6	28,4	<1,0	8,74	<1,0	0,092	<1,0	0,112	<1,0	2,79	<1,0	19,6	<1,0	11,3	<1,0
П-8 I 0-30	6,8	26,3	<1,0	8,21	<1,0	0,077	<1,0	<0,1	<1,0	2,55	<1,0	17,5	<1,0	13,6	<1,0
П-9 I 0-30	6,2	22,0	<1,0	7,00	<1,0	0,073	<1,0	<0,1	<1,0	1,30	<1,0	17,1	<1,0	12,6	<1,0
П-10 I 0-30	6,8	19,8	<1,0	7,90	<1,0	0,084	<1,0	<0,1	<1,0	1,98	<1,0	19,7	<1,0	13,5	<1,0
ПДК, мг/кг								2,1							
ОДК СанПиН 1.2.3685-21 для почв близких к нейтральным, нейтральных с рН _{КСЛ} < 5,5 (суглинистых и глинистых)		110		65		1				5		40		66	
ОДК СанПиН 1.2.3685-21 для почв близких к нейтральным, нейтральных с рН _{КСЛ} > 5,5 (суглинистых и глинистых)		220		130		2				10		80		132	

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом
в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Таблица 3.25 – Содержание тяжелых металлов в почвах (элементы по классам опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83, СП 11-102-97)), мг/кг

Глубина/слой, см	I класс										II класс				Zc
	Zn		Pb		Cd		Hg		As		Ni		Cu		
	C, мг/кг	Kc	C, мг/кг	Kc	C, мг/кг	Kc	C, мг/кг	Kc	C, мг/кг	Kc	C, мг/кг	Kc	C, мг/кг	Kc	
П-1 А ₁ 0-14	44,0	1,08	13,8	<1,0	0,071	<1,0	<0,1	<1,0	3,93	<1,0	22,7	1,06	23,7	1,08	1,16
А ₂ В 14-28	32,1	<1,0	11,2	<1,0	0,080	<1,0	0,108	<1,0	3,36	<1,0	20,5	<1,0	20,3	<1,0	-
В 28-60	34,2	<1,0	10,2	<1,0	0,088	<1,0	0,115	<1,0	4,57	1,03	18,9	<1,0	19,8	<1,0	1,03
ВС 60-90	27,1	<1,0	9,1	<1,0	0,092	<1,0	0,112	<1,0	4,92	1,11	16,7	<1,0	18,8	<1,0	1,11
П-2 А ₁ 0-12	42,4	1,04	13,6	<1,0	0,084	<1,0	0,114	<1,0	3,88	<1,0	24,1	1,13	21,0	<1,0	1,17
А ₂ В 12-34	32,1	<1,0	11,1	<1,0	0,076	<1,0	0,102	<1,0	4,20	<1,0	18,5	<1,0	18,0	<1,0	-
В 34-60	30,0	<1,0	10,8	<1,0	0,111	<1,0	0,110	<1,0	4,66	1,05	17,5	<1,0	16,3	<1,0	1,05
ВС 60-90	33,1	<1,0	11,1	<1,0	0,082	<1,0	<0,1	<1,0	4,81	1,08	15,6	<1,0	13,7	<1,0	1,08
П-3 А ₁ 0-12	40,1	<1,0	9,90	<1,0	0,120	1,03	0,121	1,03	3,44	<1,0	19,5	<1,0	20,0	<1,0	1,06
А ₂ В 12-30	38,7	<1,0	9,46	<1,0	0,110	<1,0	0,117	1,00	4,18	<1,0	17,7	<1,0	21,6	<1,0	1,00
В 30-58	26,7	<1,0	7,17	<1,0	0,120	1,03	<0,1	<1,0	3,62	<1,0	14,1	<1,0	22,4	<1,0	1,03
ВС 58-90	23,1	<1,0	6,13	<1,0	0,080	<1,0	<0,1	<1,0	2,87	<1,0	12,5	<1,0	17,0	<1,0	-
П-4 А ₁ 0-12	43,1	1,06	14,1	<1,0	0,123	1,05	0,126	1,08	3,51	<1,0	21,8	1,02	20,7	<1,0	1,21
А ₂ В 12-29	34,5	<1,0	10,5	<1,0	0,101	<1,0	0,109	<1,0	4,73	1,06	19,3	<1,0	17,3	<1,0	-
В 29-55	33,1	<1,0	9,1	<1,0	0,125	1,07	0,124	1,06	4,21	<1,0	17,2	<1,0	18,1	<1,0	1,13
ВС 55-95	20,0	<1,0	7,3	<1,0	0,100	<1,0	0,117	1,00	4,96	1,12	16,3	<1,0	16,8	<1,0	1,12
П-5 А ₁ 0-11	28,6	<1,0	8,9	<1,0	0,119	1,03	0,131	<1,0	4,18	<1,0	21,1	<1,0	19,5	<1,0	-
А ₂ В 11-30	29,3	<1,0	6,5	<1,0	0,117	1,01	0,120	1,03	4,63	1,04	19,6	<1,0	19,0	<1,0	1,08
В 30-65	22,1	<1,0	7,7	<1,0	0,119	1,03	<0,1	<1,0	4,91	1,11	17,8	<1,0	15,6	<1,0	1,03
ВС 65-90	21,1	<1,0	7,0	<1,0	0,088	<1,0	0,120	1,03	3,69	<1,0	16,2	<1,0	13,6	<1,0	1,03
П-6 А 0-20	30,2	<1,0	8,43	<1,0	0,073	<1,0	0,113	<1,0	2,90	<1,0	17,6	<1,0	12,6	<1,0	-
П-7 I 0-30	28,4	<1,0	8,74	<1,0	0,092	<1,0	0,112	<1,0	2,79	<1,0	19,6	<1,0	11,3	<1,0	-
П-8 I 0-30	26,3	<1,0	8,21	<1,0	0,077	<1,0	<0,1	<1,0	2,55	<1,0	17,5	<1,0	13,6	<1,0	-
П-9 I 0-30	22,0	<1,0	7,00	<1,0	0,073	<1,0	<0,1	<1,0	1,30	<1,0	17,1	<1,0	12,6	<1,0	-
П-10 I 0-30	19,8	<1,0	7,90	<1,0	0,084	<1,0	<0,1	<1,0	1,98	<1,0	19,7	<1,0	13,5	<1,0	-
Сф П-фон	40,7		18,9		0,116		0,117		4,44		21,3		22,0		

Содержание бенз(а)пирена и нефтепродуктов в исследованных почвах представлено в таблице 3.26. Оценка степени химического загрязнения почв бенз(а)пиреном и нефтепродуктами проводилась согласно критериям СанПиН 2.1.3684-21.

Таблица 3.26 – Содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена в почвах/грунтах участка изысканий

№ разреза / пробы грунта	Содержание бенз(а)пирена, мг/кг	ПДК согласно СанПиН 2.1.3684-21	Содержание нефтепродуктов, мг/кг	ПДК согласно СанПиН 2.1.3684-21	Категория загрязнения согласно СанПиН 2.1.3684-21
П-1	<0,005	0,02	<20	1000	Допустимая
П-3	<0,005		<20		Допустимая
П-5	<0,005		<20		Допустимая
П-7	<0,005		<20		Допустимая
П-9	<0,005		<20		Допустимая

Проведенное исследование не выявило превышений допустимой концентрации бенз(а)пирена и нефтепродуктов во всех пробах почв. Согласно СанПиН 2.1.3684-21, почвы участка изысканий относятся к категории «*допустимая*».

Оценка качества изымаемых земель: ненарушенные почвы участка экологических изысканий имеют среднее почвенное плодородие.

– на территории земельного участка экологических изысканий отсутствуют земли, загрязненные избытком минеральных удобрений, пестицидов;

– на территории земельного участка проведения экологических изысканий мелиорированные, орошаемые, осушаемые земли отсутствуют (*30-22-ПОВОС2 Приложение К*);

– наличие, местоположение и площади земель, подверженных эрозии и дефляции: земельные участки не используются в сельскохозяйственном производстве не подвержены эрозии и дефляции.

– на территории земельного участка проведения экологических изысканий земли, подверженные засолению, отсутствуют;

– на территории земельного участка экологических изысканий при проведении полевых работ, установлено отсутствие оторфованных земель.

3.9 Социально-экономическая ситуация района реализации намечаемой хозяйственной деятельности

В административном отношении проектируемый объект находится на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса.

Согласно данным письма Министерства культуры и национальной политики Кузбасса от 29.09.2022 г. № 01-09/08-3810 (30-22-ПОВОС2 Приложение Ж), мест традиционного проживания и закрепленных мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, определенных Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р, в границах участка проектирования нет.

Новокузнецкий муниципальный округ расположен в южной части Кемеровской области (от границы с Алтайским краем до границы с Республикой Хакасия) и занимает площадь 13290 км². На северо-западе граничит с Беловским и Прокопьевским районами Кемеровской области, на северо-востоке – с Крапивинским и Тисульским районами Кемеровской области, на востоке – с Республикой Хакасия, на юго-востоке – с Междуреченским городским округом Кемеровской области, на юге – с Таштагольским районом Кемеровской области, на западе – с Алтайским краем. Имеет общие границы с городами, образующими самостоятельные городские округа и не входящими в состав муниципального округа: Калтан, Междуреченск, Мыски, Осинники.

Численность населения Новокузнецкого муниципального округа составляет 50 094 тыс. человек (2021 г.) (Таблица 3.27).

Таблица 3.27 – Численность населения Новокузнецкого муниципального округа

Численность населения						
2002	2009	2010	2011	2012	2013	2014
50 812	↗51 602	↘50 681	↘50 637	↗51 014	↗51 390	↘51 082
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
↘50 406	↘50 388	↗50 493	↘50 210	↘50 102	↗50 170	↘50 094

С 2013 года в состав округа входит 6 муниципальных образований (сельских поселений) (Таблица 3.28).

Таблица 3.28 – Состав Новокузнецкого муниципального округа

№	Муниципальное образование	Административный центр	Количество населенных пунктов	Население (чел.)	Площадь (км ²)
1	Загорское сельское поселение	Посёлок Загорский	21	↗6781	668,05
2	Красулинское сельское поселение	Село Красулино	22	↗12 261	640,77
3	Куздеевское сельское поселение	Посёлок Куздеево	21	↘5339	3130,21
4	Сосновское сельское поселение	Село Сосновка	28	↗6863	743,60
5	Терсинское сельское поселение	Посёлок Чистогорский	21	↘8144	5348,01
6	Центральное сельское поселение	Село Атаманово	21	↘10 706	2508,92

На территории Новокузнецкого муниципального округа расположена часть заповедника «Кузнецкий Алатау», заказники: Сары-Чумышский, Нарыкский, памятники природы: «Липовая роща» п. Кузедеево.

Экономика

В муниципальном округе насчитывается 125 промышленных предприятий, в том числе 24 угольных, 22 сельскохозяйственные организации. Действуют сельскохозяйственные предприятия – Мысковская птицефабрика, Чистогорский мясокомбинат, Калтанский тепличный комбинат, Metallургская птицефабрика, ОАО Славина, Кузедеевская фабрика, Красулинский совхоз «Вперёд». По территории проходят автомобильные и железные дороги, Новокузнецкое, Кузедеевское и частично Мысковское лесничества. На территории Новокузнецкого района осуществляет свою деятельность холдинг «Сибуглемет», в состав которого входят следующие предприятия: ЦОФ «Антоновская», ОАО ш. Полосухинская, ОАО ш. Антоновская, ОАО ш. Большевик. Угольные предприятия - ОАО УК «Южный Кузбасс», ОАО УК «Южкузбассуголь», ОАО УК «Кузбассразрезуголь», разрезы западной части района. За состоянием автомобильных дорог следит Новокузнецкое ДРСУ.

Культура

На территории муниципального округа расположено 34 публичные библиотеки, учреждений культурно-досугового типа – 21 музей декоративно-прикладного искусства, 10 детских музыкальных школ и школ искусств, 10 народных коллективов.

Образование

В сеть образовательных учреждений входят: 13 средних школ, 10 основных школ, 1 специальная коррекционная школа, 20 дошкольных образовательных учреждений, 3 дома детского творчества, детско-юношеская спортивная школа, муниципальное образовательное учреждение «Центр психолого-медико-социального сопровождения», муниципальное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Информационно-методический центр». При 4-х школах созданы интернаты для проживания детей из отдаленных населенных пунктов.

Здравоохранение

Охраной здоровья населения района занимаются Управление здравоохранения Новокузнецкого муниципального округа и Центральная районная больница Новокузнецкого округа. Имеются участковые больницы в селах Кузедеево, Атаманово, Костенково и Сосновка.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

4.1.1 Существующее положение. Наличие природоохранной разрешительной документации

Участки «Бунгурский» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» являются действующими объектами, по степени негативного воздействия на окружающую среду относящимися к объектам I категории.

В соответствии с п. 1 ст. 22 Федерального закона от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» на участке «Бунгурский» и участке «Подгорный» предприятием проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на основе которой рассчитаны и утверждены нормативы допустимых выбросов.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от участка «Бунгурский 7» (КЕМ 01611 ТЭ) ООО «Разрез «Березовский» выполнен в 2023 году ООО «Сидиус», г. Кемерово.

Выкопировка из проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ), включая сведения о стационарных источниках и выбросах, действующих в настоящее время на участке «Бунгурский 7», приведена в *30-22-ПОВОС3 Приложение 14-1*.

На проект НДВ органом инспекции ООО «Спектр» выдано экспертное заключение от 24.04.2023 г. №305 о соответствии санитарным нормам и правилам (*30-22-ПОВОС3 Приложение 14-2*), получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 05.05.2023 г. №42.21.02.000.Т.000280.05.23 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (*30-22-ПОВОС3 Приложение 14-3*).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от участка «Бунгурский 7» (КЕМ 01611 ТЭ) ООО «Разрез «Березовский» осуществляется на основании разрешения от 27.06.2023 г. №9/атмНовр, выданного Южно-Сибирским межрегиональным управлением Росприроднадзора, сроком действия по 31.12.2024 г. (*30-22-ПОВОС3 Приложение 14-4*).

Согласно разрешению от 27.06.2023 г. №9/атмНовр допустимый к выбросу объем ЗВ на момент разработки нормативов допустимых выбросов составляет 4277,724178 т, на 2024 год – 4277,724178 т.

Участок «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» является действующим объектом, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, I категории.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от участка «Подгорный» (КЕМ 004913 ТЭ) ООО «Разрез «Березовский» выполнен в 2022 году ООО «Сидиус», г. Кемерово.

Выкопировка из проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ), включая сведения о стационарных источниках и выбросах, действующих в настоящее время на участке «Подгорный», приведена в *30-22-ПОВОС3 Приложение 15-1*.

На проект НДВ органом инспекции ООО «Спектр» выдано экспертное заключение от 26.01.2023 г. №41 о соответствии санитарным нормам и правилам (*30-22-ПОВОС3 Приложение 15-2*), получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 09.02.2023 г. №42.21.02.000.Т.000084.02.23 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (*30-22-ПОВОС3 Приложение 15-3*).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от участка «Подгорный» (КЕМ 004913 ТЭ) ООО «Разрез «Березовский» осуществляется на основании разрешения от 09.03.2023 г. №3/атмНовр, выданного Южно-Сибирским межрегиональным управлением Росприроднадзора, сроком действия по 31.12.2024 г. (*30-22-ПОВОС3 Приложение 15-4*).

Согласно разрешению от 09.03.2023 г. №3/атмНовр допустимый к выбросу объем ЗВ на момент разработки нормативов допустимых выбросов составляет 1635,632342 т, на 2024 год – 1597,574639 т.

4.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Для оценки влияния отработки участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» на окружающую среду в качестве расчетного принят 2024 календарный год, характеризующийся наибольшей суммарной производительностью участков по добыче угля (2 990 тыс. т) и объемом вынимаемых вскрышных пород (41 701 тыс. м³ в целике), из них:

– на участке «Бунгурский 7» объем добычи угля составляет 2 400 тыс. т, объем вынимаемых вскрышных пород – 32 900 тыс. м³ в целике;

– на участке «Подгорный» объем добычи угля составляет 590 тыс. т, объем вынимаемых вскрышных пород – 8 801 тыс. м³ в целике;

В связи с тем, что в настоящее время участки «Бунгурский 7» и «Подгорный» являются действующими, нумерация источников выбросов принята с учетом существующей инвентаризации. Перечень и характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха, действующих при осуществлении намечаемой деятельности, представлены ниже.

Участок «Бунгурский 7»

Взрывные работы (ПГО) (ИЗАВ 6401), неорганизованный, реконструируемый

Подготовку коренных вскрышных пород к выемке предусматривается осуществлять буровзрывным способом.

Взрывные работы относятся к источникам периодического действия. В результате взрыва в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества в виде пылегазового облака, затем происходит дополнительно постепенное выделение их из взорванной горной массы.

Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер.

Продолжительность взрыва достигает 5 секунд. Рассеивание загрязняющих веществ, образованных в результате взрыва, длится не более 20 мин.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908), оксида (код 0304) и диоксида азота (код 0301) и оксида углерода (код 0337).

Карьерная выемка (ИЗАВ 6403), неорганизованный, реконструируемый

Для бурения скважин в коренных породах приняты буровые станки Atlas Copco DML1200, Zega D480A.

В качестве экскавационного оборудования предусматривается использовать экскаваторы типа «обратная гидравлическая лопата» Komatsu PC1250, Komatsu PC800, Volvo EC480E с вместимостью ковша 6,7, 4,5 и 2,6 м³ соответственно, экскаваторы типа «прямая гидравлическая лопата» Komatsu PC4000, Komatsu PC3000, и Komatsu PC800 с вместимостью ковша 21,0, 16,0 и 4,5 м³ соответственно, экскаваторы типа «прямая механическая лопата» P&H 2300 и ЭКГ-18Р с вместимостью ковша 28,1 и 18,0 м³ соответственно и шагающий экскаватор ЭШ-13/50 с вместимостью ковша 13,0 м³.

При строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозеры Liebherr PR764, Liebherr PR776.

Для планировки и текущего содержания автодорог предусмотрено использование автогрейдеров John Deere G872 и Komatsu GD825.

Для пылеподавления на технологических дорогах принята поливооросительная машина КамАЗ 65115. Для посыпки щебнем автомобильных дорог в зимний период также возможно применение щебнеразбрасывателя на базе автомобиля КамАЗ-65115.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов предусматривается использование тягача-буксировщика тягачей-буксировщиков БелАЗ-74131 и БелАЗ-7430.

Для доставки трудящихся от населенных пунктов до АБК, а также с АБК на рабочие места, предусматривается использование вахтовых автомобилей на базе НефАЗ-4208.

Для заправки горного оборудования на рабочем месте (в забое) предусматривается использовать топливозаправщики КамАЗ-43118.

При бурении скважин в коренных породах в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

При отгрузке экскаваторами угля и вскрышных пород в атмосферу выделяется пыль каменного угля (код 3749) и пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908) соответственно.

Работа бульдозеров является источником выделения в атмосферу пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

При работе дизельных двигателей карьерной и вспомогательной техники (буровых станков, экскаваторов, бульдозеров и т.д.) в атмосферу поступают: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

При заправке техники в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (код 2754) и сероводород (код 0333).

При отработке участка «Бунгурский 7» часть вынимаемых вскрышных пород предусматривается использовать внутри карьера для отсыпки и содержания технологических дорог, формирования рабочих площадок, устройства кюветов и т.д.

Вскрышные породы доставляются к месту использования в карьере при помощи автосамосвалов Komatsu HD785 и БелАЗ-7513 грузоподъемностью 91 и 130 т соответственно.

В результате движения автомобилей по дорогам из-под колес автотранспорта и с поверхности кузовов в атмосферу сдувается пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908).

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, образующиеся при работе ДВС автосамосвалов: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

При выгрузке вскрышных пород из автосамосвалов в место использования происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

Автоморога «карьерная выемка – угольный склад» (ИЗАВ 6407), неорганизованный, реконструируемый

Уголь из забоя вывозится на угольный склад ОФ «Матюшинская» ООО «Разрез «Березовский», расположенный на обособленной промплощадке.

Для транспортирования угля предусмотрены автосамосвалы БелАЗ-7555D, Тонар-7501, Komatsu HD785 грузоподъемностью 55, 60 и 90 т соответственно.

В результате движения автомобилей по дорогам из-под колес автотранспорта в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908), с поверхности кузовов происходит сдувание пыли каменного угля (код 3749).

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, образующиеся при работе ДВС автосамосвалов: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Автодорога «карьерная выемка – внешний отвал №1а» (ИЗАВ 6416), автодорога «карьерная выемка – внешний отвал №1б» (ИЗАВ 6417), автодорога «карьерная выемка – внутренний отвал участка «Подгорный» (ИЗАВ 6418), неорганизованные, проектируемые

Транспортирование вскрышных пород из забоя в отвалы предусматривается осуществлять автосамосвалами Komatsu HD785, БелАЗ-75131, NHL NTE200, БелАЗ-75306 и грузоподъемностью 90, 130, 186 и 220 т соответственно.

В результате движения автомобилей по дорогам из-под колес автотранспорта и с поверхности кузовов в атмосферу сдувается пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908).

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, образующиеся при работе ДВС автосамосвалов: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Внешний отвал №1а (ИЗАВ 6410), неорганизованный, реконструируемый

Доставка вскрышных пород на отвал осуществляется по транспортной технологии при помощи автосамосвалов. После выгрузки породы в отвал, планировка поверхности ведется бульдозерами Liebherr PR776.

При выгрузке породы из самосвалов, формировании отвала бульдозерами и сдувании частиц с пылящей поверхности отвала происходит загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908). Работа бульдозерной техники сопровождается выбросом загрязняющих веществ от сжигания топлива в дизельных двигателях внутреннего сгорания: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Внешний отвал №1б (ИЗАВ 6414), неорганизованный, проектируемый

Доставка вскрышных пород на отвал осуществляется по транспортной технологии при помощи автосамосвалов. После выгрузки породы в отвал, планировка поверхности ведется бульдозерами Liebherr PR764, Т-40.01.

При выгрузке породы из самосвалов, формировании отвала бульдозерами и сдувании частиц с пылящей поверхности отвала происходит загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908). Работа бульдозерной техники

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

сопровождается выбросом загрязняющих веществ от сжигания топлива в дизельных двигателях внутреннего сгорания: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Внешний отвал №2а (ИЗАВ 6413), неорганизованный, существующий

Настоящим проектом работа на внешнем отвале №2а не предусматривается. На проектное положение внешний отвал №2а является недействующим.

С поверхности отвала до момента его рекультивации происходит сдувание пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

Склады ПСП (ИЗАВ 6411, 6419, 6420, 6421), неорганизованные, проектируемые

На расчетный год склады ПСП сформированы, работа техники на складах не предусматривается. При сдувании поверхности с складов ПСП в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

Сварочные работы (ИЗАВ 6405), неорганизованный, существующий

Для текущего ремонта на участке ОГР осуществляются сварочные работы. Сварочные работы проводят на открытом воздухе электродами марки МР-3 и УОНИ-13/55.

От сварочных работ в атмосферу поступает сварочный аэрозоль, содержащий оксид железа (код 0123), марганец и его соединения (код 0143), диоксид (код 0301) и оксид (код 0304) азота, оксид углерода (код 0337), фтористые газообразные соединения (код 0342), фториды неорганические плохо растворимые (код 0344) и пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

Очистные сооружения (ИЗАВ 6412), неорганизованный, ликвидируемый

На участке «Бунгурский 7» построены и введены в эксплуатацию очистные сооружения сточных (карьерных и поверхностных вод).

По состоянию на начало проектирования с поверхности отстойников очистных сооружений происходит испарение нефтяной пленки, при этом в атмосферный воздух поступают сероводород (0333), углеводороды предельные C₁-C₅ (исключая метан) (0415), углеводороды предельные C₆-C₁₀ (0416), бензол (0602), диметилбензол (ксилол) (0616), метилбензол (толуол) (0621).

На проектное положение очистные сооружения участка «Бунгурский 7» планируется ликвидировать, земельный участок использовать для размещения внешнего отвала №1б.

Таким образом, ИЗАВ 6412 ликвидируется, выбросы загрязняющих веществ от объекта не осуществляются.

Участок «Подгорный»***Взрывные работы (ПГО) (ИЗАВ 6002), неорганизованный, реконструируемый***

Подготовку коренных вскрышных пород к выемке предусматривается осуществлять буровзрывным способом.

Взрывные работы относятся к источникам периодического действия. В результате взрыва в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества в виде пылегазового облака, затем происходит дополнительно постепенное выделение их из взорванной горной массы.

Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер.

Продолжительность взрыва достигает 5 секунд. Рассеивание загрязняющих веществ, образованных в результате взрыва, длится не более 20 мин.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908), оксида (код 0304) и диоксида азота (код 0301) и оксида углерода (код 0337).

Карьерная выемка (ИЗАВ 6014), неорганизованный, реконструируемый

Для бурения скважин в коренных породах приняты буровые станки Atlas Copco DML1200.

В качестве экскавационного оборудования предусматривается использовать экскаваторы типа «обратная гидравлическая лопата» Komatsu PC1250, Komatsu PC800, Volvo EC480E с вместимостью ковша 6,7, 4,5 и 2,6 м³ соответственно, экскаваторы типа «прямая гидравлическая лопата» Komatsu PC3000, и Komatsu PC800 с вместимостью ковша 16,0 и 4,5 м³ соответственно.

При строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозеры Liebherr PR764.

Для планировки и текущего содержания автодорог предусмотрено использование автогрейдеров John Deere G872 и Komatsu GD825.

Для пылеподавления на технологических дорогах принята поливооросительная машина КамАЗ-65115. Для посыпки щебнем автомобильных дорог в зимний период также возможно применение щебнеразбрасывателя на базе автомобиля КамАЗ-65115.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов предусматривается использование тягача-буксировщика тягачей-буксировщиков БелАЗ-74131 и БелАЗ-7430.

Для доставки трудящихся от населенных пунктов до АБК, а также с АБК на рабочие места, предусматривается использование вахтовых автомобилей на базе НефАЗ-4208.

Для заправки горного оборудования на рабочем месте (в забое) предусматривается использовать топливозаправщики КамАЗ-43118.

При бурении скважин в коренных породах в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

При отгрузке экскаваторами угля и вскрышных пород в атмосферу выделяется пыль каменного угля (код 3749) и пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908) соответственно.

Работа бульдозеров является источником выделения в атмосферу пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

При работе дизельных двигателей карьерной и вспомогательной техники (буровых станков, экскаваторов, бульдозеров и т.д.) в атмосферу поступают: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

При заправке техники в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (код 2754) и сероводород (код 0333).

При отработке участка «Бунгурский 7» часть вынимаемых вскрышных пород предусматривается использовать внутри карьера для отсыпки и содержания технологических дорог, формирования рабочих площадок, устройства кюветов и т.д.

Вскрышные породы доставляются к месту использования в карьере при помощи автосамосвалов Komatsu HD785 и БелАЗ-7513 грузоподъемностью 91 и 130 т соответственно.

В результате движения автомобилей по дорогам из-под колес автотранспорта и с поверхности кузовов в атмосферу сдувается пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908).

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, образующиеся при работе ДВС автосамосвалов: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

При выгрузке вскрышных пород из автосамосвалов в место использования происходит выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

Автодорога «карьерная выемка – угольный склад» (ИЗАВ 6004), неорганизованный, реконструируемый

Уголь из забоя вывозится на угольный склад ОФ «Матюшинская» ООО «Разрез «Березовский», расположенный на обособленной промплощадке.

Для транспортирования угля предусмотрены автосамосвалы Тонар-7501, Komatsu HD785 грузоподъемностью 60 и 90 т соответственно.

В результате движения автомобилей по дорогам из-под колес автотранспорта в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908), с поверхности кузовов происходит сдувание пыли каменного угля (код 3749).

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, образующиеся при работе ДВС автосамосвалов: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Автодорога «карьерная выемка – внешний отвал №1в» (ИЗАВ 6011), неорганизованный, реконструируемый

Транспортирование вскрышных пород из забоя в отвалы предусматривается осуществлять автосамосвалами Тонар 45251, Komatsu HD785, БелАЗ-75131, NHL NTE200, БелАЗ-75306 и грузоподъемностью 45, 90, 130, 186 и 220 т соответственно.

В результате движения автомобилей по дорогам из-под колес автотранспорта и с поверхности кузовов в атмосферу сдувается пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20% (код 2908).

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, образующиеся при работе ДВС автосамосвалов: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Внешний отвал №1в (ИЗАВ 6015), неорганизованный, проектируемый, и внешний отвал Южный (ИЗАВ 6005), неорганизованный, реконструируемый

Доставка вскрышных пород на отвал осуществляется по транспортной технологии при помощи автосамосвалов. После выгрузки породы в отвал, планировка поверхности ведется бульдозерами Liebherr PR 764, Liebherr PR 776 Litronic и Т-40.01.

При выгрузке породы из самосвалов, формировании отвала бульдозерами и сдувании частиц с пылящей поверхности отвала происходит загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908). Работа бульдозерной техники сопровождается выбросом загрязняющих веществ от сжигания топлива в дизельных двигателях внутреннего сгорания: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Внутренний отвал (ИЗАВ 6013), неорганизованный, реконструируемый

Доставка вскрышных пород на отвал осуществляется по транспортной технологии при помощи автосамосвалов. После выгрузки породы в отвал, планировка поверхности ведется бульдозерами Liebherr PR 776.

При выгрузке породы из самосвалов, формировании отвала бульдозерами и сдувании частиц с пылящей поверхности отвала происходит загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908). Работа бульдозерной техники сопровождается выбросом загрязняющих веществ от сжигания топлива в дизельных двигателях внутреннего сгорания: оксид (код 0304) и диоксид азота (код 0301), углерод (код 0328), сернистый ангидрид (код 0330), оксид углерода (код 0337) и керосин (код 2732).

Сварочные работы (ИЗАВ 6009), неорганизованный, существующий

Сварочные работы проводят на открытом воздухе. Время работы источника 260 дней в году, 8 час/сут. Сварка проводится штучными электродами: УОНИ 13/55, МР-3.

От сварочных работ в атмосферу поступает сварочный аэрозоль, содержащий оксид железа (код 0123), марганец и его соединения (код 0143), диоксид (код 0301) и оксид (код 0304) азота, оксид углерода (код 0337), фтористые газообразные соединения (код 0342), пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20 % (код 2908).

Очистные сооружения (ИЗАВ 6012), неорганизованный, существующий

На участке «Подгорный» предусматривается организованный сбор поверхностных и подземных вод в карьерные водосборники, расположенные на дне участка ведения горных работ. Из карьерных водосборников вода подается насосными установками по водоводам в очистные сооружения.

С отстойников очистных сооружений при наличии пленки нефтепродуктов на поверхности сточных вод происходит испарение загрязняющих веществ: сероводорода (код 0333), углеводородов предельных C₁-C₅ (исключая метан) (код 0415), углеводородов предельных C₆-C₁₀, бензола (код 0602), диметилбензола (ксилола) (код 0616), метилбензола (толуола) (код 0621).

Методы определения состава и количества выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха, действующих на участке «Бунгурский 7» (ИЗАВ 6415 «Внешний отвал № 2а», ИЗАВ 6405 «Сварочные работы») и участке «Подгорный» (ИЗАВ 6009 «Сварочные работы» и ИЗАВ 6012 «Очистные сооружения») и не подлежащих корректировке настоящим проектом, принимаются в соответствии с согласованными проектами нормативов допустимых выбросов (НДВ) (30-22-ПОВОС3 Приложение 14-1 и Приложение 15-1).

Для определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ от проектируемых и реконструируемых источников выбросов использованы расчетные методы. Расчеты выполнены с использованием методик, включенных в перечень, который формируется и ведется Минприроды России:

– Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014 г. (внесена в перечень под № 108 согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 г. № 22-р);

– Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 г.

№ 199 (внесена в перечень под № 5 согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р).

В соответствии с письмом Минприроды России от 19.01.2022 г. № 12-47/1354 выбросы передвижных источников учтены в составе выбросов стационарных источников.

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха представлена в *30-22-ПОВОС3 Приложение 11-1.1*, сведения о стационарных источниках и выбросах (параметры выбросов в атмосферу) – в *30-22-ПОВОС3 Приложение 11-1.2*.

При осуществлении намечаемой деятельности на участке «Бунгурский 7» выявлено 14 источников загрязнения атмосферы, из которых все являются неорганизованными. В атмосферный воздух возможно поступление 13 загрязняющих веществ и 2 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при отработке участка «Бунгурский 7», приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (эксплуатация участка «Бунгурский 7»)

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	-	0.04	-	-	III	0.000509	0.004421
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.01	0.001	0.000 05	-	II	0.000090	0.000628
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	-	III	140.000000	730.384724
0304	Азот (II) оксид	0.4	-	0.06	-	III	22.750000	118.687477
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	-	III	1.550937	31.150307
0330	Сера диоксид	0.5	0.05	-	-	III	12.676445	266.194016
0333	Дигидросульфид	0.008	-	0.002	-	II	0.000110	0.010735
0337	Углерода оксид	5	3	3	-	IV	666.666667	1 885.209903
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: - гидрофторид	0.02	0.014	0.005	-	II	0.000021	0.000213
2732	Керосин	-	-	-	1.2	-	7.050954	137.064493
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1	-	-	-	IV	0.039140	3.823325
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1	-	-	III	122.085600	1 395.850947

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование							
	клинкер, зола кремнезем и другие)							
3749	Пыль каменного угля	0.3	0.1	-	-	III	0.708980	2.182261
Всего загрязняющих веществ: 13							973.529453	4 570.563450
в том числе твердых: 5							124.346116	1 429.188564
жидких и газообразных: 8							849.183337	3 141.374886
<i>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</i>								
6043	(0330) Сера диоксид							
	(0333) Дигидросульфид							
6204	(0301) Азота диоксид							
	(0330) Сера диоксид							

При осуществлении намечаемой деятельности на участке «Подгорный» выявлено 9 источников загрязнения атмосферы, из которых все являются неорганизованными. В атмосферный воздух возможно поступление 18 загрязняющих веществ и 3 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при обработке участка «Подгорный», приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (эксплуатация участка «Подгорный»)

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	-	0.04	-	-	III	0.000509	0.004421
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.01	0.001	0.000 05	-	II	0.000090	0.000628
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	-	III	140.000000	266.734843
0304	Азот (II) оксид	0.4	-	0.06	-	III	22.750000	43.344370
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	-	III	0.565517	11.784648
0330	Сера диоксид	0.5	0.05	-	-	III	4.234110	90.967892
0333	Дигидросульфид	0.008	-	0.002	-	II	0.004711	0.148825
0337	Углерода оксид	5	3	3	-	IV	666.666667	673.570396
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: - гидрофторид	0.02	0.014	0.005	-	II	0.000021	0.000213
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	200	50	-	-	IV	5.556233	175.221358
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	50	5	-	-	III	2.055024	64.807237
0602	Бензол	0.3	0.06	0.005	-	II	0.026838	0.846363

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Загрязняющее вещество		ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование							
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2	-	0.1	-	III	0.008435	0.266000
0621	Метилбензол	0.6	-	0.4	-	III	0.016870	0.532000
2732	Керосин	-	-	-	1.2	-	2.547528	50.923447
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1	-	-	-	IV	0.039140	3.823325
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	-	-	III	122.085600	349.066988
3749	Пыль каменного угля	0.3	0.1	-	-	III	0.055641	0.568559
Всего загрязняющих веществ: 18							966.612933	1 732.611513
в том числе твердых: 5							122.707357	361.425244
жидких и газообразных: 13							843.905576	1 371.186269
<i>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия</i>								
6043	(0330) Сера диоксид							
	(0333) Дигидросульфид							
6204	(0301) Азота диоксид							
	(0330) Сера диоксид							
6205	(0330) Сера диоксид							
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)							

Нормативы ПДК и классы опасности вредных веществ представлены в соответствии с перечнем предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленными согласно разделу I СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.2 Оценка физических видов воздействий

4.2.1 Акустическое воздействие. Основные понятия и нормативные требования

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.

Характеристикой постоянного шума являются уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Характеристикой непостоянного шума является эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА.

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

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 расчёт ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и при необходимости проектировать мероприятия по снижению уровня шума на рабочих местах промышленного предприятия и на территории жилой застройки.

Акустические расчеты для определения 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, который сравнивается с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

Акустический расчет проводится по уровням звуковой мощности L_w , дБ, или уровням звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Предельно-допустимые уровни звукового давления и шума для основных видов трудовой деятельности и рабочих мест, а также на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке, в жилых и общественных зданиях определены разделом V «Физические факторы» СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормативные уровни звукового давления приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентные и максимальные уровни звука по СанПиН 1.2.3685-21

Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука $L(A)$	Экв. уровни звука $L(A_{экв})$, дБА	Макс. уровни звука, $L(A_{макс})$, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
<i>Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов...</i>												
7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
<i>Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов...</i>												
-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
<i>Границы санитарно-защитных зон</i>												
7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Санитарные нормы являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории РФ, превышение нормативов допустимых физических воздействий (шума) запрещается.

4.2.2 Акустическое воздействие объекта в период эксплуатации

4.2.2.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия

Для оценки акустического воздействия предприятия на окружающую среду в качестве расчетного принят 2024 г., который характеризуется максимальным количеством задействованного оборудования и вовлечением в работу всех проектируемых объектов.

Основными источниками шумового воздействия при разработке месторождения каменного угля является работающая на предприятии техника:

- экскаваторы при ведении добычных и вскрышных работ;

- экскаватор при отработке навалов;
- бульдозеры на работах по зачистке площадок в забоях;
- бульдозеры, ведущие работы по формированию отвалов;
- буровые станки при рыхлении коренных пород и угля;
- автогрейдеры, выполняющие дорожно-строительные работы;
- движение автотранспорта по технологическим дорогам: транспортирование угля с участков ОГР, транспортирование вскрышных пород на внутренний и внешние отвалы;
- установленные на водосборниках насосы во время работы по откачке поверхностных и карьерных стоков;
- работа вспомогательной техники (щелбнеразбрасыватель, поливооросительная машина, тягачи-буксировщики, топливозаправщик).

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

При создании модели для расчета акустического воздействия производственная техника и оборудование стилизованы как точечные источники шума, транспортные потоки – как площадные источники. Перечень и расстановка источников шума на территории предприятия принята согласно технологической части проекта.

Все источники шума, расположенные на территории предприятия, являются открытыми. Высота источников шума принята по высоте акустического центра над уровнем земной поверхности – 1,5 м.

Схема расположения источников шума на расчетный год представлена в *30-22-ПОВОС3 Приложение 12- 3.1.*

Акустические характеристики источников шума приняты по справочной и научно-технической литературе:

- «Защита от шума и вибраций на предприятиях горнорудной промышленности», под ред. Ю. В. Флавицкого, М., 1990 г. (экскаваторы, бульдозеры, буровые станки, автогрейдеры);
- Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж 2004 г. (поливооросительная машина и щелбнеразбрасыватель на базе КамАЗ, тягачи-буксировщики на базе БелАЗ, топливозаправщик);
- расчет шума от транспортных потоков произведен с использованием Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий» и СП 276.1325800.2016 «Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

– паспортные технические характеристики оборудования либо аналогов (насосные установки, топливораздаточные колонки).

Шумовые характеристики источников и обосновывающие материалы приведены *30-22-ПОВОС3 Приложение 12-2*.

4.2.2.2 Организация расчетов и анализ акустического воздействия

Расчеты по шуму выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум» в расчетном прямоугольнике со сторонами 7 000 × 8 000 м и шагом расчетной сетки 100 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Нормативный уровень звука и уровни звукового давления приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 для территорий непосредственно прилегающим к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, при расчетах по границе санитарно-защитной зоны – по нормируемым параметрам для границ санитарно-защитных зон. Так как режим работы предприятия круглосуточный в качестве гигиенических нормативов приняты нормативные значения для времени суток 23.00-7.00.

Высота расчетного поля принята на высоте 1,5 м.

Для расчета октавного уровня звукового давления принят вариант одновременной работы всего шумоизлучающего оборудования, действующего в пределах предприятия, с учетом фонового значения уровня шума в ночное время (*30-22-ПОВОС3 Приложение 12-1*).

Расчет уровней шума проведен по расчетному прямоугольнику, границе расчетной санитарно-защитной зоны и по территории ближайшей жилой застройки.

Расчетные точки расположены в узлах сетки расчетного прямоугольника, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля. Дополнительные расчетные точки выбраны на границе территории жилой застройки в количестве:

- КТ №1, №2 и №3 - на границе жилой застройки пос. Рассвет, Новокузнецкий МО;
- КТ №4 - на границе жилой застройки пос. Южный, Новокузнецкий МО;
- КТ №5, №6 - на границе жилой застройки пос. Матюшино, Прокопьевский МО;
- КТ №7, №8 - на границе ДНТ «Радуга», Новокузнецкий МО;
- КТ №9 - на границе жилой застройки пос. 75 Пикет, Новокузнецкий МО;
- КТ №10 - на границе оздоровительного центра ДОЛ «Бунгурский», Новокузнецкий МО.

Так как режим работы предприятия круглосуточный в качестве гигиенических нормативов приняты нормативные значения для времени суток 23.00-7.00.

Результаты расчета уровней звука на территории жилой застройки (Таблица 4.4), границе расчетной санитарно-защитной зоны (Таблице 4.5) и в расчетных точках (Таблица 4.6) приведены ниже.

Таблица 4.4 – Рассчитанные уровни шума по октавным полосам по территории жилой застройки (период эксплуатации)

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
31,5 Гц	24	83	-	-
63 Гц	47	67	-	43
125 Гц	45	57	-	42
250 Гц	37	49	-	36
500 Гц	30	44	-	30
1000 Гц	26	40	-	26
2000 Гц	21	37	-	21
4000 Гц	17	35	-	17
8000 Гц	12	33	-	12
Экв. уровень	34	45	-	33
Мах. уровень	40	60	-	40

Таблица 4.5 Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот по границе расчетной СЗЗ (период эксплуатации)

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
31,5 Гц	32	83	-	-
63 Гц	55	67	-	43
125 Гц	54	57	-	42
250 Гц	46	49	-	36
500 Гц	38	44	-	30
1000 Гц	31	40	-	26
2000 Гц	23	37	-	21
4000 Гц	17	35	-	17
8000 Гц	12	33	-	12
Экв. уровень	42	45	-	33
Мах. уровень	43	60	-	40

Таблица 4.6 Уровни шума по октавным полосам частот в расчетных точках (период эксплуатации)

№РТ	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА	Мах. ур., дБА
	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	19	43	44	36	30	26	21	17	12	33	40
2	16	41	43	36	30	26	21	17	12	33	40
3	17	37	42	36	30	26	21	17	12	33	40
4	22	42	44	36	30	26	21	17	12	34	40
5	12	25	42	36	30	26	21	17	12	33	40
6	13	34	42	36	30	26	21	17	12	33	40
7	24	40	43	36	30	26	21	17	12	33	40

№РТ	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
8	23	43	44	36	30	26	21	17	12	33	40
9	16	42	43	36	30	26	21	17	12	33	40
10	15	27	42	36	30	26	21	17	12	33	40

Результаты расчета уровней шума в виде изолиний, а также протоколы расчетов приведены в 30-22-ПОВОС3 Приложения 12-3.2 и 12-3.3.

Результаты акустических расчетов показали соблюдение гигиенических нормативов звукового давления на нормируемых территориях, следовательно, акустическое воздействие предприятия в период эксплуатации на окружающую среду является допустимым.

4.2.3 Оценка воздействия иных физических факторов

По определению Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» к физическим воздействиям на атмосферный воздух относят воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Инфразвук – звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот – 20 Гц. Технологический процесс не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием инфразвука.

Ультразвук – звуковые волны, имеющие частоту выше воспринимаемых человеческим ухом, обычно, под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 Гц. Технологический процесс не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием ультразвука.

Вибрация представляет собой совокупность механических колебательных движений машин, механизмов и приспособлений, повторяющихся через определенные промежутки времени и распространяющихся через опоры, конструкции, перекрытия.

Основные причины вибрации – возникающие при работе машин и механизмов неуравновешенные силовые воздействия, например, несбалансированность вращающихся частей оборудования.

Основными источниками вибрации на предприятии являются: карьерная техника (буровые установки, экскаваторы, бульдозеры и т.п.), автомобильный транспорт и прочее оборудование. Указанный фактор характеризуется быстрым затуханием, поэтому воздействие вибрации за границами промплощадки незначимо.

Вибрация, вызванная работой техники, имеет локальный характер и воздействует непосредственно на представителей виброопасных профессий. В связи с чем на предприятии введены стандарты в области охраны труда, обеспечивающие защиту сотрудников от вибрации. Нарушений гигиенических нормативов вибрации на границе нормируемых территорий не ожидается.

Ионизирующее излучение. Рассматриваемый объект не работает с источниками ионизирующих излучений, не использует в производстве сырьё и не выпускает продукцию, товары, содержащие радионуклиды, не работает с источниками ионизирующих излучений.

Источниками электромагнитного излучения могут являться высоковольтные линии электропередач, передающие радиотехнические объекты.

Для передвижных электроприемников, а также для электроприемников горных работ принимается схема с изолированной нейтралью по правилам устройства электроустановок (ПУЭ). Заземлению подлежат металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут в случае повреждения изоляции оказаться под ним. Электромагнитное излучение незначительно ввиду экранирования оборудования путем заземления металлических конструкций.

Стационарных передающих радиотехнических объектов (ПРТО) на предприятии нет.

Источники *теплового излучения* на проектируемом объекте отсутствуют.

4.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды

Степень воздействия объекта на поверхностные воды зависит от местоположения объектов предприятия по отношению к поверхностным водным объектам, объемов сбрасываемых сточных вод и степени их очистки.

Гидрографическая сеть в пределах района проектирования представлена рекой Аба и ее притоками: река Бунгур с левосторонним притоком – ручьем Парниковый и рекой Матюшинская, а также рекой Кандалеп.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны указанных водных объектов составляет:

- река Бунгур – 100 м,
- ручей Парниковый – 50 м,
- река Матюшинская – 50 м,
- река Кандалеп – 100 м.

Проектными решениями предусмотрено размещение объектов проектирования за пределами водоохранных зон ближайших водных объектов (см. *чертеж 30-22-ПОВОС 1 лист 1*).

При отработке участка участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» образуются следующие категории сточных вод: хозяйственно-бытовые, карьерные и поверхностные (дождевые и талые). Проектной документацией предусматривается организованный сбор и очистка всех образующихся категорий сточных вод.

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрена установка туалетных кабин, с последующим вывозом содержимого на дальнейшую утилизацию, в качестве отхода.

Осушение основного поля разреза производится методом открытого водоотлива.

Для организации отвода воды, поступающей с территории отвалов (поверхностные сточные вод), предусматривается устройство водоотводных канав и зумпфов-водосборников.

Карьерные и поверхностные сточные воды с территории карьерной выемки, собираются в карьерных водосборниках и при помощи насосных установок перекачиваются на существующие очистные сооружения (проект 158-08-ИОСЗ «Вскрытие и отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения ООО «Энегроуголь», выполненный ООО «КПК» в 2010 году).

При соблюдении разработанных технологических решений негативное воздействие на состояние поверхностных вод будет минимальным. Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на снижение и ликвидацию отрицательного воздействия на водные объекты, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

4.3.1 Водопотребление и водоотведение

Существующие источники хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения в местах ведения горных работ отсутствуют.

На хозяйственно-питьевые нужды работников предусматривается использовать бутилированную воду питьевого качества, поставка воды будет осуществляться по заявке. Размещение бутылей предусматривается в кабинах рабочих машин.

Бутилированная вода питьевого качества доставляется по договору № 67-13П от 01.09.2013 г. между ООО «Разрез «Березовский» и ООО «Источник 3» (30-22-ПОВОС2 Приложение 4).

Привозимая бутилированная вода соответствует нормам качества, установленным СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют.

Проектом предусмотрена установка туалетных кабин с накопительным баком объемом 450 л, без загрузки. Расстояние от рабочих мест до уборных не должно превышать 100 м. Содержимое накопительных баков, не реже чем раз в 3 дня, вывозится на дальнейшую утилизацию, в качестве отхода, по договору № 47/2020 от 01.02.2020 г. с ООО «Глобал» (30-22-ПОВОС1.2 Приложение 8-8).

Санитарно-бытовое обслуживание работников (душевые) предусмотрено в существующем административно-бытовом комплексе ООО «Разрез «Березовский». Водоотведение от административно-бытового комплекса осуществляется в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации.

Нормативы водопотребления и водоотведения в период эксплуатации определяются согласно «Методике по нормированию водопотребления и водоотведения для предприятий по добыче и переработке углей и сланцев, М:1976».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Расчётный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

$$V_{х/п} = N \times P \times S \times 10^{-3}, \text{ м}^3,$$

где: N – численность персонала;

P – норматив водопотребления – 15 л/чел.-смену для трудящихся работающих непосредственно в карьере, 25 л/чел.-смену для прочих категорий трудящихся;

S – количество рабочих смен.

Годовой объем водоотведения определяется в процентном соотношении от расчётной потребности в свежей воде. Для хозяйственно питьевых нужд – 85 % от расходов на нужды водопотребления.

Расчет объёма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Расчет объёма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

Категория трудящихся	Численность персонала	Количество смен	Норматив водопотребления, л/чел.см	Объем водопотребления на питьевые нужды, м ³ /год	Объем водопотребления на питьевые нужды, м ³ /год
Рабочие трудящиеся непосредственно в карьере	484	365	15	2 649,90	2 252,42
Рабочие, прочих категорий трудящихся	128	365	25	1 168,00	992,80
Итого:	612			3 817,90	3 245,22

Мытье в душевых

Расчётный расход воды на мытье в душевых определяется по формуле:

$$V_d = N \times P \times S \times 10^{-3}, \text{ м}^3,$$

где: N – численность персонала;

P – норматив водопотребления – 167 л/чел.-смену;

S – количество рабочих смен.

Годовой объем водоотведения определяется в процентном соотношении от расчётной потребности в свежей воде. Для хозяйственно питьевых нужд – 85 % от расходов на нужды водопотребления.

Расчет объёма водопотребления на мытье в душевых представлен в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Расчет объёма водопотребления на мытье в душевых

Категория трудящихся	Численность персонала	Количество смен	Норматив водопотребления, л/чел.см	Объем водопотребления на питьевые нужды, м ³ /год	Объем водопотребления на мытье в душе, м ³ /год
Рабочие трудящиеся непосредственно в карьере	484	365	167	29 502,22	25 076,89
Рабочие, прочих категорий трудящихся	128	365	167	7 802,24	6 631,90
Итого:	612			37 304,46	31 708,79

Технологическое водоснабжение и водоотведение

В качестве источника технологического водоснабжения карьера используются поверхностные сточные воды, очищенные на существующих очистных сооружениях.

Расход воды на технологические нужды включает в себя:

- расход на полив дорог;
- орошение зон экскавации при экскаваторных работах;
- орошение при взрывных работах;
- гидрообеспыливание поверхности отвалов.

На полив автодорог, орошение зон экскавации и гидрообеспыливание отвалов используется вода из прудка-очищенной воды. Для технологических нужд предусматривается поливооросительная машина КамАЗ 65115, либо другая поливооросительная машина с аналогичными характеристиками.

Расчёты объёмов водопотребления на производственные (технологические) нужды выполнены в 30-22-ИОС2. Расход воды на производственные (технологические) нужды по периодам отработки приведен в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Расход воды на производственные (технологические) нужды по периодам отработки

Направление использования воды	Объем расхода воды, м ³ /год
Участок «Подгорный»	
Расход воды на полив	38 070,00
Расход воды на орошение взрываемого блока	1 905,00
Расход воды на орошение зоны экскавации	5 715,00
Расход воды на гидрообеспыливание отвала	43 240,00
Итого:	88 930,000
Участок «Бунгурский 7»	
Расход воды на полив	84 600,00
Расход воды на орошение взрываемого блока	5 300,00
Расход воды на орошение зоны экскавации	15 900,00
Расход воды на гидрообеспыливание отвала	314 900,00
Итого:	420 700,00

4.3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод

Осушение основного поля разреза производится методом открытого водоотлива.

Для организации отвода воды, поступающей с территории отвалов (поверхностные сточные воды), предусматривается устройство водоотводных канав и зумпфов-водосборников.

Поверхностные сточные воды с территории отвалов самотеком по канавам собираются в водосборники и далее насосными установками перекачиваются на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод (проект 158-08-ИОС3 «Вскрытие и отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения ООО «Энегроуголь»,

выполненный ООО «КПК» в 2010 году). После очистки вода частично забирается на технологические нужды и частично сбрасывается в ручей Парниковый.

Подземные и поверхностные сточные воды с территории карьерной выемки, собираются в карьерных водосборниках и при помощи насосных установок перекачиваются на существующие очистные сооружения (проект 158-08-ИОСЗ «Вскрытие и отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения ООО «Энергоуголь», выполненный ООО «КПК» в 2010 году).

Расчёты объёмов образования подземных и поверхностные сточные воды выполнены в 30-22-ИОС2. Количество сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения, приведен в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Количество сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения

Наименование сточных вод		Приток сточных вод на очистные сооружения		
		м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /ч
Участок «Подгорный»				
Поверхностные	Дождевые	134 760,60	3 987,00	569,57
	Талые	4 8840,75	5 581,80	558,18
Подземные		172 200,00	546,00	19,00
Итого:		355 801,35	6 037,80	588,57
Участок «Бунгурский 7»				
Поверхностные	Дождевые	457 631,72	13 539,40	1 934,20
	Талые	167 151,25	19 103,00	1 910,30
Подземные		1 375 320,00	3 768,00	157,00
Итого:		2 000 102,97	22 871,00	2 091,20

4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Баланс водопотребления и водоотведения

№№ пп	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери			
	Наименование процесса	Источник	Объём, м³/сутки	Объём, м³/год	Наименование процесса	Приемник	Объём, м³/сутки	Объём, м³/год	Наименование процесса	Объём, м³/сутки	Объём, м³/год	
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>												
1	Хозяйственно-питьевые нужды (в зависимости от категории трудящихся)	Привозная питьевая вода (ООО «Источник 3»)	10,46	3817,90	Хозяйственно- питьевые нужды	Вывоз на утилизацию в качестве отхода потребления (ООО «Глобал»)	8,89	3245,22	-	1,57	572,68	
	Итого:		<i>10,46</i>	<i>3817,90</i>	Итого:		<i>8,89</i>	<i>3245,22</i>	Итого:	<i>1,57</i>	<i>572,68</i>	
2	Мытье в душевых (в зависимости от категории трудящихся)	Водопроводные сети АБК ООО «Разрез «Березовский»	102,21	37304,46	Мытье в душевых	Отведение в канализационные сети АБК ООО «Разрез «Березовский»	86,88	31708,79	-	15,33	5595,67	
	Итого:		<i>102,21</i>	<i>37304,46</i>	Итого:		<i>86,88</i>	<i>31708,79</i>	Итого:	<i>15,33</i>	<i>5595,67</i>	
Итого хозяйственно-бытовые нужды:				<i>41122,36</i>	Итого хозяйственно-бытовые нужды:				<i>34954,01</i>	Итого безвозвратных потерь:		
<i>Производственные (технологические) нужды</i>												
1	Сбор поверхностных вод	поверхностный сток (дождевые)	17526,40	592392,32	Отведение поверхностных вод	Существующие очистные сооружения ООО «Разрез «Березовский»	-	1846274,32	Полив дорог	-	122670,00	
		поверхностный сток (талые)	24684,80	215992,00					Орошение взрываемого блока	-	7205,00	
	Итого:		<i>42211,20</i>	<i>808384,32</i>	Итого:					Орошение зоны экскавации	-	21615,00
2	Сбор подземных вод	подземные воды	4224,00	1547520,00	Отведение подземных вод	Существующие очистные сооружения ООО «Разрез «Березовский»	-	1846274,32	Гидрообеспыливание отвала	-	358140,00	
			Итого:						<i>4224,00</i>	<i>1547520,00</i>	Итого:	
Итого производственные нужды:				<i>2355904,32</i>	Итого производственные нужды:				<i>1846274,32</i>	Итого безвозвратных потерь:		
Всего водопотребление:				<i>2397026,68</i>	Всего водоотведение:				<i>1881228,33</i>	Всего безвозвратных потерь:		

4.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра, в том числе подземные воды

Воздействие на недра

Основным назначением предприятия является добыча угля открытым способом, его деятельность неизменно сопровождается изъятием полезного ископаемого с участка недр.

Изменения, связанные с добычными работами, будет претерпевать и ландшафт. Изменение ландшафта под действием добычных работ проявляется как в виде формирования карьерных выемок, так и в виде формирования внешних отвалов.

Сведения о наличии / отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Согласно справке ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу», направленной письмом от 23.11.2022 г. №Р-01-1424 (30-22-ПОВОС2 Приложение М), в границах испрашиваемой территории расположены участки недр с запасами каменного угля. Перечень участков недр, содержащих полезные ископаемые, приведен в разделе 3.7.8 настоящего тома.

Согласно письму МПР Кузбасса от 08.11.2022 г. № 733-пн (30-22-ПОВОС2 Приложение Э), проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых, относящихся к группе общераспространенных полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов, в границах участка изысканий отсутствуют.

ООО «Разрез «Березовский» получено разрешение на застройку земельных участков, которые расположены за границами населённых пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений (30-22-ПОВОС2 Приложение 5):

– разрешение от 07.08.2023 г. № 051/2023 для промышленного объекта площадка №1 (отвал №1а, отвал №1б, склад снятых плодородных слоев почвы, объекты водоотведения и электроснабжения).

– разрешение от 21.06.2023 г. № 037/2023 для промышленного объекта площадка №2 (отвал №1в, объекты водоотведения и электроснабжения).

– разрешение 07.08.2023 г. № 052/2023 для промышленного объекта площадка №3 (отвал №1а, склады для снятых плодородных слоев почвы, объекты водоотведения и электроснабжения).

Воздействие на подземные воды

В настоящее время естественный режим подземных вод на рассматриваемой территории нарушен в результате развитой угледобывающей промышленности. 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. По опыту работы в Кузбассе, зона влияния горных выработок распространяется на 1,0 – 1,5 км.

Влияние открытых горных работ на подземные воды проявляется в виде:

- 1) сработки запасов подземных вод;
- 2) загрязнения и изменения химического состава подземных вод.

Сработка запасов подземных вод проявляется как распространение дренажного влияния от границы отработки (карьер с гидрогеологических позиций представляет собой дренажную систему – «большой колодец») на прилегающие территории с сопутствующим снижением уровня подземных вод (осушением водоносных горизонтов и комплексов).

При открытых горных работах водопритоки формируются из всех вскрытых водоносных горизонтов, для которых контур карьера является зоной разгрузки.

В начальный период добычи угля формирование водопритоков в горные выработки за счет подземных вод происходит при сработке статических запасов. Режим фильтрации к карьеру при ограниченном по площади питании может быть нестационарным в течение нескольких лет. Величина водопритока, при этом, находится в прямой зависимости от площади, глубины отработки, определяется скоростью подвигания борта, ориентацией бортов по отношению к границам водоносных горизонтов. В дальнейшем, когда статические запасы значительно сдренированы, основная роль принадлежит привлекаемым ресурсам, формирующимся в результате инфильтрации атмосферных осадков, аккумуляции талых вод и ливневых осадков непосредственно на территории разреза.

Формирование подземных вод, обеспечивающих водопритоки, будет осуществляться как в пределах самой выработки, так и в полосе горных пород, дренируемых разрезом на прилегающей площади по его периметру.

Загрязнение и изменение химического состава подземных вод. Рассматривая разрез, как потенциальный источник загрязнения подземных вод, следует спрогнозировать возможность и степень распространения загрязнения, направление распространения загрязнения и угрозу его для источников питьевого водоснабжения.

Выполняя роль дренажной системы разрез будет обеспечивать сбор подземных вод также и с площадок размещения проектируемых объектов, исключая тем самым распространение загрязненных стоков по водоносному горизонту на прилегающие территории. Соответственно, все образующиеся на поверхности загрязняющие стоки будут

каптиваться его выработками и не приведут к распространению загрязняющих стоков за пределы участка.

Сложившаяся гидродинамическая ситуация исключает возможность распространения загрязненных подземных вод на прилегающие территории в направлении от горного отвода.

Поскольку водосборники и водоотводные сооружения, предусмотренные проектной документацией, герметичны (имеют противодиффузионный экран), фильтрация сточных вод в подземные водоносные горизонты исключена.

Проектом предусмотрен гидрогеологический мониторинг подземных вод. Мониторинг подземных вод обеспечит систематическую информацию о динамике уровней подземных вод и качестве подземных вод в процессе реализации намечаемой деятельности.

Изменений гидрогеологических условий и дополнительных (к существующим) воздействий на подземные воды при строительстве, эксплуатации и рекультивации объекта не ожидается, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносного горизонта и обеспечивающих контроль качества подземных вод.

4.5 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

4.5.1 Существующее положение. Наличие природоохранной разрешительной документации

ООО «Разрез «Березовский» - действующее предприятие, имеет оформленную в установленном порядке разрешительную документацию на обращение с отходами: документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ООО «Разрез Березовский» Участок «Бунгурский 7», выданный на основании проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (*30-22-ПОВОС2 Приложение б*).

Проведена работа по отнесению отходов к классам опасности для окружающей природной среды и паспортизации отходов I - IV классов опасности.

Проводится ежегодное формирование и предоставление государственной статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы) в порядке и в сроки, определенные законодательством.

4.5.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов

Участок «Бунгурский 7» является действующим.

Отработка участка осуществляется ООО «Разрез «Березовский» на основании проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Бунгурский 7» ООО «Разрез «Березовский» (ООО «КПК», 2017 г), получившей необходимые заключения и согласования.

На момент начала проектирования участок недр представляет собой частично нарушенный горными работами рельеф, характеризующийся наличием горных выработок и отвалов (навалов) вскрышных пород. Размещение вскрышных пород участка «Бунгурский 7» производится во внешние отвалы № 1а, № 1б, № 2а, № 2б. Внешние бульдозерные отвалы №1а и №1б расположены северо-восточнее лицензионной границы участка «Бунгурский 7», внешние бульдозерные отвалы № 2а и № 2б расположены северо-западнее лицензионной границы участка.

На момент начала проектирования участок «Бунгурский 7» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам.

Отработка участка недр «Бунгурский 7» предусмотрена на период 2023-2027 гг. Проектная мощность участка при отработке участка недр «Бунгурский 7» принята равной 2 600 тыс. м³ в год. Год достижения производственной мощности 2023 г.

Срок службы участка - 5 лет. Общая численность персонала для обеспечения непрерывности работы участка составляет 454 человека.

Карьерная выемка отрабатывается по комбинированной (транспортной и бестранспортной) системе разработки.

В качестве экскавационного оборудования предусматривается использовать экскаваторы типа «обратная гидравлическая лопата» Komatsu PC1250-7, Komatsu PC800-8EO, Volvo EC480E с вместимостью ковша 6,7, 4,5 и 2,6 м³ соответственно, экскаваторы типа «прямая гидравлическая лопата» Komatsu PC4000-6, Komatsu PC3000-6, с вместимостью ковша 21,0, 15,0 м³ соответственно, экскаваторы типа «прямая механическая лопата» P&H 2300 и ЭКГ-18Р с вместимостью ковша 28,1 и 18,0 м³ соответственно и шагающий экскаватор ЭШ-13/50 с вместимостью ковша 13,0 м³.

Транспортирование вскрышных пород из забоя в отвал предусматривается осуществлять автосамосвалами БелАЗ-7513, NHL NTE200, БелАЗ-75306 (Komatsu HD830E). Уголь из забоя будет транспортироваться автосамосвалами БелАЗ-7555D, Тонар-7501, Komatsu HD785.

Выемка коренных пород осуществляется с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Для бурения скважин в коренных породах принят буровой станок Atlas Copco DML1200 (СБ-55, Zega D480A).

При отвалообразовании, строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозеры Liebherr PR764, Liebherr PR776 (Т-35.01, Dressta TD40, Komatsu D375), Т-40.01.

Для планировки и текущего содержания автодорог, в настоящей проектной документации предусмотрено использование автогрейдеров John Deere G872 и Komatsu GD825A.

Для пылеподавления на технологических дорогах принята поливооросительная машина КамАЗ 65115.

Для посыпки щебнем автомобильных дорог в зимний период также возможно применение щебнеразбрасывателя на базе автомобиля КамАЗ-65115.

Для доставки трудящихся от населенных пунктов до АБК, а также с АБК на рабочие места, предусматривается использование вахтовых автомобилей на базе НефАЗ-4208.

Для заправки горного оборудования на рабочем месте (в забое) настоящей проектной документацией предусматривается использовать топливозаправщики КамАЗ-43118.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов настоящей проектной документацией предусматривается использование тягачей-буксировщиков БелАЗ-74131 и БелАЗ-7430.

Участок «Подгорный» является действующим.

В соответствии с «Дополнением 2 к «Техническому проекту разработки Бунгурского каменноугольного месторождения. Отработка открытым способом участка недр «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский», разработанным ООО «Сибгипрошахт» в 2022 г., складирование вскрышных пород участка «Подгорный» на момент начала проектирования производится во внешний бульдозерный отвал «Южный» и внутренний отвал. Внешний бульдозерный отвал «Южный» расположен на юго-востоке от участка «Подгорный», фактическая площадь основания – 161,6 га.

На момент начала проектирования поверхность участка представляет собой нарушенный горными работами рельеф, характеризующийся наличием горных выработок и отвалов (навалов) вскрышных пород. В границах лицензионного участка отсутствуют действующие или ликвидированные объекты ведения горных работ (подземные горные выработки, законсервированные разрезы).

На момент начала проектирования участок «Подгорный» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам.

Отработка участка недр «Подгорный» предусмотрена на период 2023-2025 гг.

Проектная мощность участка при отработке участка недр «Подгорный» принята равной «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

1 000 тыс. м³ в год. Срок службы участка - 3 года. Общая численность персонала для обеспечения непрерывности работы участка составляет 158 человек.

Горные работы ведутся с применением транспортной (автомобильный транспорт) технологии по углубочной продольной двух-бортовой системе разработки.

Вскрышные породы отрабатываются по транспортной схеме с применением гидравлических экскаваторов типа «прямая лопата» (Komatsu PC3000-6) и «обратная лопата» (Komatsu PC1250-7, Komatsu PC800-8EO, Volvo EC480E) с погрузкой в автомобильный транспорт (БелАЗ-75306, БелАЗ-7513, Komatsu HD785). Добыча угля ведется с применением гидравлических экскаваторов типа «обратная лопата» Komatsu PC1250-7, Komatsu PC800-8EO (Volvo EC 480E) с погрузкой в автосамосвалы Komatsu HD785, Тонар-45251, Тонар-7501.

Ведение отвальных работ, а также вспомогательных работ в забое, осуществляется при помощи бульдозерного оборудования: Т 40.01, Liebherr PR764, Liebherr PR776 Litronic.

Обслуживание и текущий ремонт автодорог производится автогрейдерами: John Deere 872G и Komatsu GD825A.

Подготовка коренных пород осуществляется буровзрывным способом. Бурение взрывных скважин осуществляется буровыми станками Atlas Copco DML-1200 (СБ-55) и Zeuga D480A.

Для пылеподавления на технологических дорогах принята поливооросительная машина КамАЗ 65115.

Для посыпки щебнем автомобильных дорог в зимний период также возможно применение щебнеразбрасывателя на базе автомобиля КамАЗ-65115.

Для доставки трудящихся от населенных пунктов до АБК, а также с АБК на рабочие места, предусматривается использование вахтовых автомобилей на базе НефАЗ-4208.

Для заправки горного оборудования на рабочем месте (в забое) настоящей проектной документацией предусматривается использовать топливозаправщики КамАЗ-43118.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов настоящей проектной документацией предусматривается использование тягачей-буксировщиков БелАЗ-74131 и БелАЗ-7430.

Технологический процесс добычи угля открытым способом на участках недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» сопровождается образованием вскрыши:

- отхода производства *«вскрышные породы в смеси практически неопасные»;*
- *отхода недропользования «вскрышные и вмещающие горные породы».*

Общий объем образования вскрыши при отработке запасов участка недр «Бунгурский 7» за рассматриваемый период отработки составляет 150 740 тыс. м³, навалы прошлых лет – 6 035 тыс. м³, технологические навалы 8 691 тыс. м³.

Вскрышные породы в смеси практически неопасные при отработке запасов участка «Бунгурский 7» проектной документацией предусматривается размещать во внешние отвалы № 1а, № 1б, № 1в.

Общий объем образования вскрыши при отработке запасов участка недр «Подгорный» за рассматриваемый период отработки составляет 21 028 тыс. м³, навалы прошлых лет – 644 тыс. м³, технологические навалы 841 тыс. м³.

Вскрышные породы в смеси практически неопасные при отработке запасов участка «Подгорный» проектной документацией предусматривается размещать во внешние отвалы «Южный», № 1в.

Отходы недропользования V класса опасности (вскрышные и вмещающие горные породы) используются для ведения горных работ: закладки выработанного пространства отработанной карьерной выемки с формированием внутреннего отвала; отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных дорог; зачистки угольных пластов, формирования предохранительных валов, устройства кюветов, формирования рабочих площадок для работы технологических экскаваторов.

При очистке сточных вод на очистных сооружениях методом механического отстаивания отстойнике карьерных вод образуется отход - *осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля.*

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и экскавационно-бульдозерной техники производится в помещениях производственного комплекса, которые расположены на существующей промплощадке (техкомплексе) ООО «Разрез «Березовский». В данных помещениях для производства ТО и ТР предусмотрено необходимое ремонтное оборудование.

При техническом обслуживании экскавационного оборудования, спецтехники и автотранспорта образуются отходы.

По истечении срока службы или потере потребительских свойств аккумуляторов свинецсодержащих будут образовываться *аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом.*

Отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены образуются при их замене по истечении нормы времени эксплуатации или потере эксплуатационных свойств.

При проведении ТО2 и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта производится замена фильтров с образованием отходов *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные.*

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

При эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, спецтехники и горнотранспортного оборудования для протирки частей, и механизмов используется обтирочный материал, образующийся в результате использования отходов - *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).*

Отработанные пневматические автомобильные шины, тормозные колодки, отработанные образуются по истечении срока их эксплуатации при обслуживании автотранспорта и колесной техники.

При ремонте, техническом обслуживании и замене агрегатов автотранспорта, спецтехники и экскавационного оборудования образуются *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы несортированные; лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы алюминия несортированные.*

Наружное освещение на территории предусмотрено светодиодными прожекторами PFL 300 Вт. При обслуживании приборов освещения образуется отход – *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

При выполнении работ с соблюдением требований охраны труда образуются следующие виды отходов: *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в процессе непроизводственной деятельности трудящихся предприятия.

Режим работы участков:

– на основных производственных процессах – круглогодичной, 365 дней в году, 2 смены в сутки продолжительностью по 12 час;

– на вспомогательных работах – 260 дней в году, 1 смена продолжительностью 8 часов.

Взрывные работы предусматривается производить в светлое время суток.

4.5.3 Расчет количества образования отходов производства и потребления

4.5.3.1 Период эксплуатации

Участок «Бунгурский 7»

Расчет нормативов образования отходов на период разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Бунгурский 7» представлен в 30-22-ПОВОС3 Приложение 13-1.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО, в период эксплуатации участка «Бунгурский 7», представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовое количество образования отходов, т/год
II класс опасности		
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	12,753
ИТОГО		12,753
III класс опасности		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	265,779
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	96,509
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	143,098
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	0,586
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	2,93
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,368
ИТОГО		509,270
IV класс опасности		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	3,19
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	1607,92
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	10,71
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,407
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	1,228
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	1,124
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,415
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	302,67

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовое количество образования отходов, т/год
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,031
ИТОГО		1927,690
V класс опасности		
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	90 626 000
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	1,82
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	260,89
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	4,25
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	14,0
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	340,7
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	0,225
ИТОГО		90 626 621,885
ВСЕГО		90 629 071,598

Участок «Подгорный»

Расчет нормативов образования отходов на период разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Подгорный» представлен в 30-22-ПОВОС3 Приложение 13-2.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО, в период эксплуатации участка «Подгорный», представлены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовое количество образования отходов, т/год
II класс опасности		
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	4,304
ИТОГО		4,304
III класс опасности		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	75,891
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	25,696
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	37,948
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	1,01
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,127

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовое количество образования отходов, т/год
ИТОГО		140,672
IV класс опасности		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,53
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	389,75
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	3,73
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,139
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,427
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,391
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,144
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	102,16
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,008
ИТОГО		497,2780
V класс опасности		
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	24 852 000
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	0,47
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	57,46
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	0,7
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5,8
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	58,75
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	0,078
ИТОГО		24 852 123,2580
ВСЕГО		24 852 765,5120

4.5.4 Оценка степени опасности отходов

Степень воздействия отходов на компоненты окружающей среды – почвенный покров, растительность, донные отложения, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, зависит от следующих факторов:

- количества и класса опасности образующихся отходов;
- организации управления отходами на предприятии (использование, обезвреживание, захоронение);
- количества отходов, подлежащих захоронению или длительному хранению;

– местоположения объектов размещения отходов по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, по отношению к селитебной территории;

– наличия и эффективности систем защиты окружающей среды на объектах длительного хранения и захоронения отходов;

– площади территорий, изъятых под объекты размещения отходов.

В соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ отходы по степени воздействия на окружающую среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

– отходы 1 класса опасности – чрезвычайно опасные отходы;

– отходы 2 класса опасности – высоко опасные отходы;

– отходы 3 класса опасности – умеренно опасные отходы;

– отходы 4 класса опасности – малоопасные отходы;

– отходы 5 класса опасности – практически неопасные отходы.

Класс опасности отходов относительно окружающей природной среды установлен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 для следующих видов отходов:

II класс опасности

– аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом.

III класс опасности

– отходы минеральных масел моторных,

– отходы минеральных масел трансмиссионных,

– отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены,

– отходы минеральных масел компрессорных,

– фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные,

– фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные.

IV класс опасности

– обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %),

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),

– шины пневматические автомобильные отработанные,

– светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства,

- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные,
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная,
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства,
- отходы (осадки) из выгребных ям,
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства.

V класс опасности

- вскрышные породы в смеси практически неопасные,
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные,
- осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод,
- тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых,
- лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные,
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства,
- лом и отходы алюминия несортированные.

Для отходов I-IV классов опасности, принятых по ФККО, оформлены паспорта опасного отхода ООО «Разрез «Березовский» (30-22-ПОВОС2 Приложение 7-1).

Протоколы КХА и биотестирования отходов V класса представлены в 30-22-ПОВОС2 Приложения 7-2, 7-3.

Распределение отходов производства и потребления предприятия по классам опасности для окружающей природной среды и их характеристики приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 – Распределение отходов производства и потребления предприятия по классам опасности для окружающей природной среды и их характеристики

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена аккумуляторов после истечения срока службы	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Полимерные материалы Свинец Вода Кислота серная Диоксид свинца Сурьма Висмут Медь Мышьяк Сера	8,47 40,19 10,4 15,52 19,84 2,144 0,0055 0,0065 0,004 3,42
ТО автотранспорта и спецтехники, замена моторного масла	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Вода Взвешенные вещества	94,12 4,13 1,75
ТО автотранспорта и спецтехники, замена трансмиссионного масла	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Механические примеси Фосфор Сера Вода	93,45 0,67 0,12 3,11 2,65
ТО автотранспорта и спецтехники, замена гидравлического масла	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло минеральное Взвешенные вещества Вода	94,99 0,93 4,08
ТО автотранспорта и спецтехники, замена компрессорного масла	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Механические примеси Вода Масла минеральные	3,12 7,07 89,81
Техническое обслуживание автотранспорта, замена отработанных фильтров	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо Масло минеральное Целлюлоза Полимерный материал Синтетический каучук Кремния диоксид Вода	51,34 20,30 18,07 5,40 3,63 0,41 0,33

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Углерод Хром Алюминий оксид Свинец Натрия оксид Сера Цинк	0,16 0,13 0,07 0,07 0,05 0,03 0,01
ТО автотранспорта, замена отработанных фильтров	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Сталь углеродистая Целлюлоза Механические примеси Углеводороды Цинк Каучук синтетический Вода Кремний Углерод	40,27 23,49 16,33 13,99 4,65 0,45 0,30 0,17 0,15
Уборка бытовых помещений предприятия	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза Полимерные материалы Кремния диоксид Органические вещества Вода Железо Алюминий Медь Углерод Железо оксид Цинк	45,68 18,39 14,50 13,14 4,26 2,69 0,99 0,20 0,06 0,05 0,04
ТО автотранспорта, замена отработанных фильтров	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Железо Целлюлоза Волокно вискозное Кальция оксид Магния оксид Марганец	49,85 47,32 1,28 0,51 0,32 0,33

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Кремния диоксид Натрия оксид Углерод Хром Алюминий оксид Титана диоксид	0,09 0,08 0,08 0,075 0,0406 0,024
ТО автотранспорта, спецтехники, оборудования	Обтирочный материал, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содерж. нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон	Хлопок Масла минеральные Вода	75,94 12,20 11,86
ТО автотранспорта, спецтехники автотранспорта, замена шин	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Изделия из твердых материалов, за исключ. волокон	Синтетический каучук Железо Марганец Углерод Кремний	90,61 7,80 1,15 0,33 0,11
Освещение территории отвалов, водосборников	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	АБС-Пластик Никелирован. сталь Поликарбонат Стеклотекстолит Светодиод нитрид-галлиевый Стабилизатор Припой Медь	30 9,5 35 9,0 14,0 1,5 0,5 0,5
Использование спецодежды	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	Текстиль (хлопок) Песок Железо Вода	90,68 2,51 1,11 5,70

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Использование спецобуви	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы Кожа Текстиль Нефтепродукты Углерод Кремния диоксид Алюминия оксид Железа триоксид Титана диоксид Кальция оксид Натрия оксид Магния оксид Марганца оксид	8,13 79,1 5,56 0,005 1,05 4,08 1,56 0,32 0,003 0,082 0,03 0,04 0,04
Использование СИЗ	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы Стекло Резина	70,0 5,0 25,0
Жизнедеятельность трудящихся на не канализованных территориях предприятия	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Дисперсные системы	Вода Механические примеси Органические вещества Азот аммонийный Взвешенные вещества Нефтепродукты СПАВ Хлориды Фосфаты	82,26 9,27 5,70 2,16 0,54 0,04 0,018 0,008 0,004
Вскрышные работы при добыче угля открытым способом	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Прочие дисперсные системы	Кремний диоксид Вода Алюминия оксид Титан Фосфора оксид (V) Железа оксид Сера	90,967 3,4 1,12 0,71 0,180 1,110 0,150

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Кальция оксид Магния оксид Марганец Хром Никель Медь Свинец Цинк	1,203 1,104 0,040 0,003 0,001 0,001 0,001 0,010
ТО автотранспорта, спецтехники, замена тормозных колодок	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Железо Железа диоксид Углерод Графит	92,28 0,709 1,340 5,67
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	Железо Железа оксид Углерод	96,67 2,89 0,44
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	Твердое	Алюминий Магний Кремний Цинк Железо	97,47 0,95 0,27 0,64 0,67
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	5	Твердое	Свинец Сурьма Железо Медь Цинк Марганец	0,1537 0,134 0,358 79,4683 18,90 0,986
Использование средств индивидуальной защиты	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	ABS-пластик Резина	98,2 1,8
Очистка сточных вод	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	5	Прочие дисперсные системы	Вода Прокаленный остаток (уголь каменный)	62,7 3,88

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Алюминия оксид	1,42
					Железа оксид	0,52
					Сера	0,04
					Кальция оксид	0,94
					Магния оксид	0,52
					Марганца оксид	0,104
					Хлориды	0,03
					Фосфора оксид	0,11
					Кобальт оксид	0,003
					Никель	0,005
					Медь	0,008
					Цинк	0,007
					Свинец	0,002
					Кремний диоксид	29,711

4.5.5 Обращение с отходами

Обращение с отходами на предприятии должно обеспечивать уровень воздействия на окружающую среду в допустимых пределах.

Предприятие осуществляет отдельный сбор отходов, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или размещение в объектах размещения отходов на собственном предприятии или обеспечивает своевременную передачу специализированным организациям.

Передача отходов для утилизации, обезвреживания или размещения будет осуществляться специализированным организациям отходов на основании заключенных договоров на передачу отходов и в соответствии с лицензиями организаций на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом подлежат хранению и передаче на утилизацию в не разобранном виде, с неслитым электролитом.

В соответствии с федеральной схемой обращения с отходами I и II классов опасности, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2019 года № 2684-р, *аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом* будут передаваться Федеральному унитарному государственному предприятию «Федеральный экологический оператор» по договору № 2552 (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-1) в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-77/00112480 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 640 от 20.09.2021 г.).

Отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел компрессорных будут передаваться ООО «РОСА 1» по договору № 1079232 от 01.01.2021 г. и дополнительному соглашению № 4 от 27.12.2021 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-2) для утилизации в соответствии с лицензией № Л020-00113-62/00037317 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 163-Л от 17.08.2022 г.), либо другой организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами.

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 %); спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых; шины пневматические автомобильные отработанные; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства по мере накопления в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться ООО «Экологический региональный центр» по договору № 105/20 от 15.01.2020 г. и дополнительному соглашению № 6 от 20.12.2022 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-3) для обработки, утилизации, обезвреживания в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00046461 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 411-рд от 17.12.2019г.).

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться специализированной организации (возможно ООО «Экологические инновации» по договору № 215/2022 от 01.05.2022 и дополнительному соглашению № 2 от 09.01.2023 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-4) согласно лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00045214 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 139-рд от 08.02.2019г.) по дополнительно заключенному соглашению, либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

Отходы (осадки) из выгребных ям с не канализованных территорий участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» будут передаваться на очистные сооружения с последующим отведением в водный объект. По мере накопления стоки откачиваются и вывозятся ООО «Глобал» по договору № 47/2020 от 01.02.2020 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-8) согласно лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00016086 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 139-рд от 27.01.2016 г.) на очистные сооружения г. Прокопьевска по договору с ООО «Водоканал» № 3510 от 26.12.2016 г.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собирается в открытые металлические контейнеры, расположенные на открытых площадках. Отход передается по договору с региональным оператором «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

ООО «ЭкоТек» № 5356-2018/ТКО от 01.07.2018 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-5) в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00015777 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 051/1 от 18.01.2016 г.).

Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы алюминия несортированные в срок не более 11 месяцев со дня образования отход передаются ООО «Сибэкометалл» согласно договору № 18/20 от 01.02.2020 г. для утилизации в соответствии с лицензией на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов № ОЛ-051-ЛМ от 10.07.2017 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-6).

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные будут передаваться ООО «Втормет» согласно договору № 07/20 от 01.01.2020 г. для сбора в соответствии с лицензией на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов № ОЛ-106-ЛМ от 27.11.2015 г. (30-22-ПОВОС2 Приложение 8-7).

Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод. Сточные воды проходят очистку на существующих очистных сооружениях карьерных и ливневых вод № 1 (уч. «Подгорный»).

Деятельность по обращению с отходами при реализации проектных решений заключается в выполнении следующих работ:

– накопление отходов II класса (аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом);

– накопление отходов III класса (отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел компрессорных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел трансмиссионных; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные);

– накопление отходов IV класса (обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); шины пневматические автомобильные отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные; бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая,

утратившая потребительские свойства; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– накопление отходов V класса (лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы алюминия несортированные; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых);

– размещение отходов V класса опасности (вскрышные породы в смеси практически неопасные; осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод);

– использование вскрышных и вмещающих горных пород.

Накопление отходов

Условия накопления отходов определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности. При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза, с учетом физических свойств, вместимости емкостей для накопления, санитарных норм и других нормативных документов.

Места накопления отходов максимально приближены к местам образования этих отходов на специальных площадках оборудованных в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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».

Необходимо осуществлять раздельное накопление отходов, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение. Захламление территории не допускается.

Согласно законодательству, регламентирующему лицензирование деятельности по обращению с отходами, деятельность по накоплению (временному складированию отходов на срок не более 11 месяцев) отходов I-IV классов опасности, а также деятельность по накоплению, сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов V класса опасности не подлежит лицензированию.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и экскавационно-бульдозерной техники производится в помещениях производственного комплекса, которые расположены на существующей промплощадке (техкомплексе) ООО «Разрез «Березовский». В данных помещениях для производства ТО и ТР предусмотрено необходимое ремонтное оборудование. Обслуживание и мелкий ремонт оборудования производится на монтажной площадке участка «Бунгурский 7».

Карты-схемы расположения мест накопления отходов на площадке ремонтных боксов ООО «Разрез Березовский» и монтажной площадке участка «Бунгурский 7», с указанием мест накопления отходов, представлены в *30-22-ПОВОС2 Приложение 2-2*.

Характеристика образующихся отходов производства и потребления, места их накопления и сведения по обращению с отходами уч. «Бунгурский 7» и «Подгорный» приведены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Характеристика мест накопления отходов и способов их утилизации в период эксплуатации участков «Бунгурский 7» и «Подгорный»

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасн. для ОПС	Характеристика площадок накопления отходов	Периодичность удаления отхода	Специализированная организация, принимающая отходы
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	20 110 01 53 2	2	помещение закрытое, штабелями на стеллажах отдельно	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ФГУП «ФЭО» для обработки, обезвреживания в соответ. с лицензией рег. № Л020-00113-77/00112480, приказ № 640 от 20.09.2021 г.
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	в производственных помещениях, на открытой площадке с водонепроницаемым основанием, закрытые металлические, емкости (бочки)	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «РОСА 1» для утилизации, обезвреживания в соответствии с лицензией № Л020-00113-62/0003731, приказ № 634-Л от 17.08.2022 г.
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3			
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3			
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 160 01 31 3	3			
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	в производственном помещении, на открытой площадке с водонепроницаемым основанием, закрытая металлическая емкость	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Экологический региональный центр» для обезвреживания в соответствии с лицензией № Л020-00113-42/00046461, приказ № 411-рд от 17.12.2019 г.
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3		не реже 1 раза в 11 месяцев	
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4		не реже 1 раза в 11 месяцев	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	в производственном помещении, открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	производственные помещения, открытые	не реже 1 раза в 11 месяцев	

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасн. для ОПС	Характеристика площадок накопления отходов	Периодичность удаления отхода	Специализированная организация, принимающая отходы
			площадки с твердым покрытием, навалом без тары		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	в производственном помещении, на открытой площадке в закрытой металлической емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Экологический региональный центр» для обезвреживания в соответствии с лицензией № Л020-00113-42/00046461, приказ № 411-рд от 17.12.2019 г.
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	в производственном помещении, открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	в производственном помещении, на деревянном стеллаже	не реже 1 раза в 11 месяцев	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	бетонированные площадки, металлические контейнеры	в соответствии с приложением к договору на вывоз ТКО	Накопление на предприятии. Передача Региональному оператору ООО «ЭкоТек» в соответствии с лицензией № Л020-00113-42/00015777, приказ № 05/1 от 18.01.2016 г.
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	в производственном помещении, открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Экологические инновации» для обезвреживания в соответствии с лицензией № Л020-00113-42/00045214, приказ № 139-рд от 08.02.2019 г.
Лом и отходы, содержащие незагрязн. черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	открытые площадки с твердым покрытием, без тары навалом	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Втормет» для утилизации в соответствии с лицензией на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасн. для ОПС	Характеристика площадок накопления отходов	Периодичность удаления отхода	Специализированная организация, принимающая отходы
					металлов, цветных металлов № ОЛ-106-ЛМ от 27.11.2015 г.
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортирован.	4 62 100 01 20 5	5	в производственном помещении открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Сибэкометалл» для утилизации в соответствии с лицензией на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов № ОЛ-051-ЛМ от 10.07.2017 г.
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	в производственном помещении открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Экологические инновации» для обезвреживания
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	в производственном помещении открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Экологические инновации» для обезвреживания
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	в производственном помещении открытые емкости	не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопление на предприятии. Передача ООО «Экологические инновации» для обезвреживания
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	5	Размещение в существующем отстойнике очистных сооружений карьерных и ливневых вод № 1 (уч. «Подгорный»)		
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Размещение на внешнем отвале № 1а, внешнем отвале № 1б, внешнем отвале № 1в, внешнем отвале «Южный» в соответствии с календарным планом отвалообразования		

Размещение отходов производства и потребления

Размещение (хранение) отходов – складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения.

Характеристики существующих объектов размещения отходов представлены в 30-22-ПОВОС2 Приложение 10.

Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод.

Поверхностные сточные воды с территории отвалов самотеком по канавам собираются в водосборники и далее насосными установками перекачиваются на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод, построенных по проекту «Вскрытие и отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения ООО «Энергоуголь», выполненный ООО «КПК» в 2010 году).

Образующийся при отстаивании осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод предусмотрено размещать в отстойнике карьерных и ливневых вод № 1.

Отстойник очистных сооружений карьерных и ливневых вод № 1 – существующий объект, внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов за номером 42-00388-X-00603-060916. В соответствии с характеристикой объекта площадь отстойника составляет 9 000 м², вместимость – 1764 м³ (1764 т).

Вскрышные породы в смеси практически неопасные.

Решениями настоящей проектной документации при отработке запасов участка «Бунгурской 7» предусматривается размещение вскрышных пород в смеси практически неопасных на внешних отвалах № 1а, № 1б, № 1в. Общий объем отходов, размещаемых в отвалах при отработке участка «Бунгурской 7» составляет 136 386 тыс. м³ в целике, 151 660 тыс. м³, масса размещаемой вскрышной породы – 350 309 тыс. т

При отработке запасов участка «Подгорный» предусматривается размещение вскрышных пород в смеси практически неопасных на внешнем отвале № 1в и внешнем отвале «Южный». Общий объем отходов, размещаемых в отвалах при отработке участка «Подгорный», составляет 21 709 тыс. м³ в целике, 24 227 тыс. м³, масса размещаемой вскрышной породы – 55 706 тыс. т В 2023 году на уч. «Подгорный» предусматривается накопление вскрышных пород в смеси практически неопасных в объеме 3000 тыс. м³ (6 911 тыс.т), в 2024 году этот объем будет размещен во внешнем отвале «Южный».

В соответствии с календарным планом отвалообразования общий объем отходов, размещаемых во внешний отвал № 1а (с учетом остаточного коэффициента разрыхления,

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурской 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

равного 1,07 для наносов и навалов, 1,12 для коренных пород), составит 131 130 тыс. м³ (масса 302 394 тыс. т). Площадь основания проектируемой части отвала составляет 396,2 га.

Внешний отвал № 1а (участок недр «Бунгурский») – существующий объект, внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов за номером 42-00477-Х-01538-101120. В соответствии с характеристикой объекта площадь отвала составляет 1188000 м², вместимость – 63 781,4 тыс. м³ (143 539,77 тыс. т).

Размещено на 01.01.2023 г. 49 243 тыс. м³ (122 650,6 тыс. т). Фактически занятая площадь основания составляет 216,1 га.

В соответствии с календарным планом отвалообразования общий объем отходов, размещаемых во внешний отвал № 1б (с учетом остаточного коэффициента разрыхления, равного 1,07 для наносов и навалов, 1,12 для коренных пород), составит 13 800 тыс. м³ (масса 32 083 тыс. т). Площадь основания проектируемой части отвала составляет 141,4 га.

Внешний отвал № 1б (участок недр «Бунгурский») – существующий объект, внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов за номером 42-00507-Х-00509-171122. В соответствии с характеристикой объекта площадь отвала составляет 1200300 м², вместимость – 82 720,8 тыс. м³ (188 152,96 тыс. т).

Размещено на 01.01.2023 г. 9 113 тыс. м³ (23 010,9 тыс. т). Фактически занятая площадь основания составляет 216,1 га.

В соответствии с календарным планом отвалообразования общий объем отходов, размещаемых во внешний отвал № 1в (с учетом остаточного коэффициента разрыхления, равного 1,07 для наносов и навалов, 1,12 для коренных пород), составит 19 017 тыс. м³ (масса 44 0563 тыс. т). Площадь основания проектируемой части отвала составляет 150,7 га.

В соответствии с календарным планом отвалообразования общий объем отходов, размещаемых во внешний отвал «Южный» (с учетом остаточного коэффициента разрыхления, равного 1,07 для наносов и навалов, 1,12 для коренных пород), составит 13 000 тыс. м³ (масса 29 946 тыс. т). Площадь основания проектируемой части отвала составляет 33,0 га.

Внешний отвал «Южный» – существующий объект, внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов за номером 42-00387-Х-00693-060916. В соответствии с характеристикой объекта площадь отвала составляет 9421100 м², вместимость – 44 910 тыс. м³ (98 479 тыс. т).

Размещено на 01.01.2023 г. 29 582,161 тыс. м³ (74 353,372 тыс. т). Фактически занятая площадь основания составляет 161,6 га.

Сведения о размещении отходов на внешних отвалах по годам эксплуатации представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 – Сведения о размещении отходов на внешних отвалах по годам эксплуатации

Наименование показателей	Ед.изм.	Период отработки					Итого
	Годы	2023	2024	2025	2026	2027	
Отвалообразование в целике, в т.ч.:	тыс. м ³	35152	40641	32851	25974	24425	159042
<i>Внешний отвал № 1а</i>	тыс. м ³	<i>32862</i>	<i>26520</i>	<i>22962</i>	<i>25974</i>	<i>9683</i>	<i>118001</i>
- коренные	тыс. м ³	29161	22296	17804	22348	5767	97375
- четвертичные	тыс. м ³	2701	2514	1701	196	-	7112
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	1000	533	1533	1505	1000	5570
- технологические навалы	тыс. м ³	-	1178	1925	1925	2916	7944
<i>Внешний отвал № 1б</i>	тыс. м ³	<i>-</i>	<i>1803</i>	<i>1991</i>	<i>-</i>	<i>8590</i>	<i>12384</i>
- коренные	тыс. м ³	-	401	1991	-	8590	10982
- четвертичные	тыс. м ³	-	187	-	-	-	187
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	-	467	-	-	-	467
- технологические навалы	тыс. м ³	-	748	-	-	-	748
<i>Внешний отвал № 1в</i>	тыс. м ³	<i>2290</i>	<i>4916</i>	<i>3692</i>	<i>-</i>	<i>6152</i>	<i>17050</i>
- коренные	тыс. м ³	1955	3795	3571	-	6152	15473
- четвертичные	тыс. м ³	50	40	-	-	-	91
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	284	240	121	-	-	645
- технологические навалы	тыс. м ³	-	841	-	-	-	841
<i>Внешний отвал «Южный»</i>	тыс. м ³	<i>-</i>	<i>7402</i>	<i>4205</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>11607</i>
- коренные	тыс. м ³	-	4723	4205	-	-	8929
- четвертичные	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
- технологические навалы	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
- накопление вскрышной породы в смеси практически неопасной	тыс. м ³	-	2679	-	-	-	2679
Отвалообразование с учетом коэффициентов остаточного разрыхления, в т.ч.:	тыс. м ³	39168	45180	36529	28910	27160	176947
<i>Внешний отвал № 1а</i>	тыс. м ³	<i>36620</i>	<i>29491</i>	<i>25460</i>	<i>28910</i>	<i>10649</i>	<i>131130</i>
- коренные	тыс. м ³	32660	24971	19940	25030	6459	109060
- четвертичные	тыс. м ³	2890	2690	1820	210	-	7610
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	1070	570	1640	1610	1070	5960
- технологические навалы	тыс. м ³	-	1260	2060	2060	3120	8500
<i>Внешний отвал № 1б</i>	тыс. м ³	<i>-</i>	<i>1949</i>	<i>2230</i>	<i>-</i>	<i>9621</i>	<i>13800</i>
- коренные	тыс. м ³	-	449	2230	-	9621	12300
- четвертичные	тыс. м ³	-	200	-	-	-	200
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	-	500	-	-	-	500
- технологические навалы	тыс. м ³	-	800	-	-	-	800
<i>Внешний отвал № 1в</i>	тыс. м ³	<i>2548</i>	<i>5450</i>	<i>4129</i>	<i>-</i>	<i>6890</i>	<i>19017</i>
- коренные	тыс. м ³	2190	4250	4000	-	6890	17330
- четвертичные	тыс. м ³	54	43	-	-	-	97
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	304	257	129	-	-	690

Наименование показателей	Ед.изм.	Период отработки					Итого
	Годы	2023	2024	2025	2026	2027	
- технологические навалы	тыс. м ³	-	900	-	-	-	900
Внешний отвал «Южный»	тыс. м³	-	8290	4710	-	-	13000
- коренные	тыс. м ³	-	5290	4710	-	-	10000
- четвертичные	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
- навалы прошлых лет	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
- технологические навалы	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
- накопление вскрышной породы в смеси практически неопасной	тыс. м ³	-	3000	-	-	-	3000
Отвалообразование, тыс.т, в том числе:	тыс. т	89642	103720	84200	67412	63505	408478
Внешний отвал № 1а	тыс. т	83766	67393	58648	67412	25175	302394
- коренные	тыс. т	75818	57968	46289	58105	14994	253175
- четвертичные	тыс. т	5348	4978	3368	389	-	14082
- навалы прошлых лет	тыс. т	2600	1385	3985	3912	2600	14482
- технологические навалы	тыс. т	-	3062	5006	5006	7581	20654
Внешний отвал № 1б	тыс. т	-	4571	5177	-	22334	32083
- коренные	тыс. т	-	1042	5177	-	22334	28554
- четвертичные	тыс. т	-	370	-	-	-	370
- навалы прошлых лет	тыс. т	-	1215	-	-	-	1215
- технологические навалы	тыс. т	-	1944	-	-	-	1944
Внешний отвал № 1в	тыс. т	5877	12660	9525	-	15995	44056
- коренные	тыс. т	5045	9790	9214	-	15995	40044
- четвертичные	тыс. т	99	80	-	-	-	180
- навалы прошлых лет	тыс. т	733	620	311	-	-	1664
- технологические навалы	тыс. т	-	2170	-	-	-	2170
Внешний отвал «Южный»	тыс. т	-	19097	10850	-	-	29946
- коренные	тыс. т	-	12186	10850	-	-	23036
- четвертичные	тыс. т	-	-	-	-	-	-
- навалы прошлых лет	тыс. т	-	-	-	-	-	-
- технологические навалы	тыс. т	-	-	-	-	-	-
- накопление вскрышной породы в смеси практически неопасной	тыс. т	-	6911	-	-	-	6911

4.5.6 Использование отходов недропользования

На основании Федерального закон от 14 июля 2022 г. N 343-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации" и в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и Федерального агентства по недропользованию от 25.04.2023 г. № 247/04 «Об утверждении порядка использования отходов недропользования, в том числе вскрышных и вмещающих горных пород, пользователями недр» (далее по тексту – Порядок использования), использованию при

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

разработке месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» подлежат вскрышные и вмещающие горные породы.

Цель использования вскрышных и вмещающих горных пород, предусмотренная пунктами 3 и 4 Порядка использования:

Вскрышные горные породы будут использоваться на предприятии на основании ст. 22 Закона РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1 и в соответствии с подпунктом 1 пункта 4 Правил: *для ведения горных работ*, в том числе:

- для закладки выработанного пространства с формированием внутреннего отвала;
- отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных дорог;
- зачистки угольных пластов, формирования предохранительных валов, устройства кюветов, формирования рабочих площадок.

Состав, в том числе минеральный состав, объемы образуемых и используемых вскрышных и вмещающих горных пород.

Для закладки выработанного пространства, используются вскрышные и вмещающие коренные породы и четвертичные отложения; для отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных дорог, формирования рабочих площадок и др. работ будет использоваться скальный грунт коренной вскрыши.

Литологический состав отложений представлен типичным для Кузбасса разрезом песчано-глинистых пород: чередованием алевролитов мелкозернистых, алевролитов крупнозернистых, и угольных пластов и пропластков: песчаники - 34,8 %, переслаивание алевролита с песчаником – 2,4 %, алевролит – 54 %, аргиллит – 3,5 %, углистые породы – 0,1 %, каменный уголь – 5,2 %.

Объем образования вскрышных и вмещающих горных пород в период отработки запасов (2023-2027 г.г.) составляет 187 979 тыс. м³ (483 713 тыс. т), в том числе:

- участок «Бунгурский 7» - 165 466 тыс. м³ (425 686 тыс. т);
- участок «Подгорный» - 22 513 тыс. м³ (58 028 тыс. т).

Объем используемых вскрышных и вмещающих горных пород составит (с учетом остаточного коэффициента разрыхления) 33 470 тыс. м³ (77 698 тыс. т), в том числе:

- для закладки выработанного пространства карьерной выемки – 23 270 тыс. м³ (54 020 тыс. т);
- для отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных дорог – 5 910 тыс. м³ (13 720 тыс. т);

– для зачистки угольных пластов, формирования предохранительных валов, устройства кюветов, формирования рабочих площадок – 4 290 тыс. м³ (9 959 тыс. т).

Источник и дата (период) образования вскрышных и вмещающих горных пород:

Вскрышные и вмещающие горные породы образуются при ведении горных работ при разработке месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский».

Период образования вскрышных и вмещающих горных пород на участке недр «Бунгурский 7» - 2023-2027 гг., на участке недр «Подгорный» - 2023-2025 гг.

Допустимые отклонения объемов образуемых и (или) используемых вскрышных горных пород.

Конкретные величины допустимых отклонений от проектной производительности на добычных и вскрышных работах определяются при подготовке и согласовании в установленном порядке планов и схем развития горных работ.

Условия и сроки использования вскрышных и вмещающих горных пород в целях, указанных в п.п. 3 и 4 Порядка.

Засыпка выработанного пространства осуществляется коренными и четвертичными горными породами.

Отсыпка и текущее содержание технологических внутрикарьерных дорог осуществляется коренными вскрышными горными породами по транспортной системе с погрузкой в автосамосвалы.

Зачистка угольных пластов, формирование предохранительных валов, устройство кюветов, а также формирование рабочих площадок осуществляется коренными вскрышными горными породами по бестранспортной системе с помощью электрических и гидравлических экскаваторов.

Период использования вскрышных и вмещающих горных пород: засыпка выработанного пространства - 2024-2026 гг., отсыпка и текущее содержание внутрикарьерных дорог, зачистка угольных пластов, формирование предохранительных валов, устройство кюветов, формирование рабочих площадок - 2023-2027 гг.

Требования к раздельному хранению вскрышных и вмещающих горных пород, подлежащих использованию в целях добычи полезных ископаемых и полезных компонентов, и вскрышных и вмещающих горных пород, подлежащих использованию в целях, указанных в пунктах 3 и 4 Порядка использования.

Использование вскрышных и вмещающих горных пород в целях добычи полезных ископаемых и полезных компонентов из отходов недропользования, в том числе из

вскрышных и вмещающих горных пород, при отработке участка недр «Убинский 1» не предусматривается.

Добыча попутных полезных ископаемых и компонентов в углях и вмещающих породах месторождения, по данным, полученным в результате разведки, не предусматривается, так как они не имеют промышленного значения, запасы попутных полезных ископаемых не подсчитывались и не утверждались.

Хранение вскрышных и вмещающих горных пород, подлежащих использованию при ведении горных работ, не предусматривается. Вскрышные горные породы непосредственно из забоя направляются для засыпки выработанного пространства карьерной выемки, отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных автодорог, формирования предохранительных валов и рабочих площадок.

Требования к объектам хранения вскрышных и вмещающих горных пород (специально оборудованным сооружениям и местам, предназначенным для хранения вскрышных и вмещающих горных пород, подлежащих использованию.

Объекты хранения вскрышных и вмещающих горных пород, подлежащих использованию для ведения горных работ, не предусмотрены. Вскрышные и вмещающие горные породы непосредственно из забоя направляются для засыпки выработанного пространства карьерной выемки, отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных автодорог, формирования предохранительных валов и рабочих площадок.

Условия соблюдения требований по рациональному использованию и охране недр при использовании вскрышных и вмещающих горных пород.

Использование вскрышных горных пород для засыпки выработанного пространства карьерной выемки, отсыпки и текущего содержания технологических внутрикарьерных автодорог допускается при условиях:

- предупреждения самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых;
- предотвращения загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, в т.ч. при использовании вскрышных пород;
- исключение выборочной обработки и недопущение сверхнормативных потерь;
- соблюдения установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых.

4.6 Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвы и условия землепользования

Административно участок проектируемых работ расположен на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса РФ.

Размещение проектируемых объектов предусмотрено на земельных участках, оформленных ООО «Разрез «Березовский» в пользование на праве аренды и праве собственности. Сведения о занимаемых земельных участках представлены в таблице 4.17.

Таблица 4.17 – Сведения о занимаемых земельных участках

Кадастровый номер земельного участка	Площадь участка, га	Категория земель	Вид разрешенного использования
Земли сельскохозяйственного назначения		I	
Земли промышленности и иного специального назначения		II	
Земли лесного фонда		III	
Земли населенных пунктов		IV	
Новокузнецкий муниципальный округ			
42:09:0330001:791	37,304	I	Для сельскохозяйственного производства
42:09:0330001:808	53,8703	I	Сельскохозяйственное использование
42:09:0330001:792	46,7955	II	Недропользование
42:09:0330001:793	45,7893	II	Недропользование
42:09:0330001:785	33,6936	II	Недропользование
42:09:0330001:809	0,1562	I	Для сельскохозяйственного производства
42:09:0330001:224	5,0015	II	Для ведения личного подсобного хозяйства
42:09:0330001:220	5,0032	II	Недропользование
42:09:0330001:651	40,6475	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:800	0,1426	II	Недропользование
42:09:0330001:806	0,4953	II	В целях ведения открытых горных работ
42:09:0000000:4622	30,2544	I	Сельскохозяйственное использование
42:09:0000000:3289	19,6639	II	Недропользование
42:09:0330001:652	47,9632	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:435	35,2121	II	В целях добычи полезных ископаемых, ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:520	5,6294	II	Недропользование
42:09:0330001:522	4,3273	II	Недропользование
42:09:0330001:521	66,0304	II	Недропользование
42:09:0330001:539	9,3288	II	Недропользование
42:09:0330001:781	18,6161	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:650	26,9192	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0000000:4246	3,9276	II	Недропользование
42:09:0330001:428	5,0535	II	Для добычи полезных ископаемых
42:09:0330001:566	2,0816	I	Для сельскохозяйственного использования
42:09:0330001:25	5,023	II	Недропользование
42:09:0330001:519	6,0312	II	Недропользование
42:09:0330001:786	8,9754	II	Недропользование

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Кадастровый номер земельного участка	Площадь участка, га	Категория земель	Вид разрешенного использования
42:09:0330001:632	1,1135	II	Недропользование
42:09:0330001:276	0,1502	IV	Личное подсобное хозяйство
42:09:0330001:796	4,6918	II	Для сельскохозяйственного использования
42:09:0330001:640	7,9877	II	Недропользование
42:09:0330001:611	13,7553	II	Недропользование
42:09:0330001:635	6,4528	II	Недропользование
42:09:0330001:494	5,1447	II	Недропользование
42:09:0330001:222	5,001	II	Недропользование
42:09:0330001:94	4,9995	II	Недропользование
42:09:0330001:96	5	II	Недропользование
42:09:0330001:221	5,0036	II	Недропользование
42:09:0330001:223	5,0058	II	Недропользование
42:09:0330001:646	2,9815	II	Сельскохозяйственное использование
42:09:0330001:613	1,4293	II	Недропользование
42:09:0330001:609	19,5217	II	Недропользование
42:09:0330001:608	11,3302	II	Недропользование
42:09:0330001:518	7,7234	II	Недропользование
42:09:0330001:531	4,1596	II	Недропользование
42:09:0330001:606	6,8809	II	Недропользование
42:09:0330001:527	9,3722	II	Недропользование
42:09:0330001:319	1,579	II	Недропользование
42:09:0330001:320	1,3136	II	Недропользование
42:09:0330001:321	2,0015	II	Недропользование
42:09:0330001:327	1,2223	II	Недропользование
42:09:0330001:589	60,0476	II	Для добычи полезных ископаемых
42:09:0330001:621	1,9112	II	Для сельхозназначения
42:09:0330001:622	28,0372	II	Для сельхозназначения
42:09:0330001:623	3,683	II	Недропользование
42:09:0330001:326	1,2912	II	В целях добычи полезных ископаемых
42:09:0000000:3266	37,0219	II	Недропользование
42:09:0330001:385	9,306	II	Для ведения открытых горных работ по добыче каменного угля на участке "Подгорный"
42:09:0000000:3257	4,8	II	Недропользование
42:09:0330001:390	4,8408	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке «Подгорный»
42:09:0330001:378	4,2317	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:375	4,2331	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:402	5,0215	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:376	4,2317	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:377	4,2301	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:379	4,2331	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке «Подгорный»
42:09:0330001:401	5,5464	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:397	6,1885	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Кадастровый номер земельного участка	Площадь участка, га	Категория земель	Вид разрешенного использования
42:09:0330001:391	0,7037	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:342	4,4	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:341	4,42	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке «Подгорный»
42:09:0330001:398	2,7339	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:449	2,0546	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:396	4,4385	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:399	4,9643	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0000000:3477	0,8444	II	Для добычи и разработки полезных ископаемых
42:09:0330001:395	5,9565	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:405	4,2219	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:468	1,9777	II	Недропользование
42:09:0330001:403	1,3212	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:400	4,434	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:569	2,2378	II	Недропользование
42:09:0330001:448	1,9616	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке «Подгорный»
42:09:0330001:447	1,4452	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:430	1,1861	II	В целях размещения объектов строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:386	6,0648	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке «Подгорный»
42:09:0330001:583	1,1338	II	Недропользование
42:09:0330001:388	11,2014	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:416	3,8586	I	Для сельскохозяйственного использования
42:09:0330001:383	0,6121	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:597	0,7856	II	Для сельскохозяйственного использования
42:09:0330001:404	2,4142	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330001:588	1,0474	II	Для сельскохозяйственного использования
42:09:0330001:590	54,4915	II	Для добычи полезных ископаемых
42:09:0330001:799	9,8564	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0330005:39	1,8752	II	Недропользование
42:09:0330005:30	26,351	II	Недропользование
42:09:0330001:328	0,2192	II	Недропользование
42:09:0330001:325	0,8449	II	Недропользование
42:09:0330001:524	8,1501	II	Недропользование

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Кадастровый номер земельного участка	Площадь участка, га	Категория земель	Вид разрешенного использования
42:09:0330001:620	0,9851	II	Для сельхозназначения
42:09:0330005:40	3,6676	II	Недропользование
42:09:0330001:331	0,5069	II	Недропользование
42:09:0330001:324	1,0391	II	Недропользование
42:09:0330001:532	19,1028	II	Недропользование
42:09:0330001:323	0,3955	II	Недропользование
42:09:0330001:322	1,3607	II	Недропользование
42:09:0330001:528	5,919	II	Недропользование
42:09:0330001:529	1,0251	II	Недропользование
42:09:0330001:389	2,6491	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0000000:1247	7,8908	II	В целях размещения объектов капитального строительства на участке "Подгорный"
42:09:0000000:4410	14,6162	I	Сельскохозяйственное использование
42:09:0000000:4380	1,8741	I	Сельскохозяйственное использование
42:09:0330001:71	0,0895	II	Под скважину №1
42:09:0330001:445	19,2613	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:358	1,5841	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:356	2,7046	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:354	2,9724	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
42:09:0330001:357	1,0091	II	В целях ведения горных работ и отвалообразования
Участки, не стоящие на ГКУ	0,2922		
Департамент лесного комплекса Кузбасса			
42:09:0330001:614	7,7586	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0000000:1366	829,211	III	Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых, строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
42:09:0330001:815	1,353	III	Геологическое изучение недр, разведка и добыча полезных ископаемых
42:09:0000000:4704	8,4233	III	Геологическое изучение недр, разведка и добыча полезных ископаемых
42:09:0330001:604	21,1188	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:541	16,5914	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0000000:3349	31,8381	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:600	4,0911	III	Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых

Кадастровый номер земельного участка	Площадь участка, га	Категория земель	Вид разрешенного использования
42:09:0330001:557	7,6215	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:768	9,8397	III	Разведка и добыча полезных ископаемых
42:09:0330001:549	7,3471	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:545	0,6114	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:551	0,4444	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:552	0,4213	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:803	0,6417	III	Добыча полезных ископаемых
42:09:0000000:3239	3,44	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0000000:3156	0,7551	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0000000:3166	3,951	III	Геологическое изучение недр, разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0000000:3190	5,5643	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:561	0,2335	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:555	14,8629	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:805	2,9011	III	Разведка и добыча полезных ископаемых
42:09:0330001:550	1,6057	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:556	4,6485	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:554	0,1226	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:546	0,7449	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:553	1,1834	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:548	3,9488	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:0330001:585	13,2431	III	Разработка месторождений полезных ископаемых
Всего	2158,2823		

Положение проектируемых объектов и занимаемых земельных участков представлено на рисунке 4.1.

Основными видами воздействия на состояние почвенного покрова являются:

- изъятие земельных ресурсов;
- техногенное преобразование почвенного покрова;
- химическое загрязнение почвенного покрова.

Непосредственно на участках, выделенных под проектируемый объект, прогнозируется уплотнение почвы техникой, частичное и полное разрушение почвенного профиля при земляных работах.

Общая площадь занимаемых земель под проектируемыми объектами составит 1056,9981 га.

В результате выполненных в рамках инженерно-экологических изысканий полевых работ в почвенном покрове участка изысканий выявлено присутствие следующих разновидностей почв: чернозем оподзоленный среднегумусный, среднесуглинистый, темно-серая лесная среднемошная среднегумусная среднесуглинистая, лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почвы. Территория с нарушенным рельефом занята техногенными грунтами.

В черноземе оподзоленном среднегумусном среднемошном среднесуглинистом мощность ПСП в среднем составляет 28 см, мощность ППСР – 32 см. В темно-серых лесных среднегумусных среднемошных среднесуглинистых мощность ПСП в среднем составляет 30 см, мощность ППСР – 31 см.

Лугово-болотная перегнойная среднесуглинистая почва имеет высокое содержание органического вещества, но верхняя часть почвы представлена малопригодной толщей сильноувлажненных полуразложившихся органических остатков.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 плодородный слой почв естественного сложения по физическим и агрохимическим свойствам пригоден для целей биологической рекультивации – под сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения.

Проектной документацией предусмотрено селективное снятие ПСП и ППСР согласно требованиям, установленным ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Снятие и охрана плодородного слоя почвы осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Площадь снятия ПСП и ППСР с ненарушенной территории составляет 117,2447 га.

Селективно снимаемые ПСП и ППСП предусмотрено складировать на складах ПСП и ППСП, расположенных в пределах отведенного участка земель, на территории, где исключается их заболачивание, затопление, захламливание. Заскладированный ПСП и ППСП в дальнейшем предусмотрено использовать для рекультивации нарушенных земель.

Воздействие на химический состав почв возможно косвенным путем в результате загрязнения атмосферного воздуха, обусловленное выбросами от ДВС техники. Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха (см. подраздел 5.1) по вредным веществам не выявили превышений максимально-разовых и среднесуточных предельно-допустимых концентраций на территории жилой застройки. Влияние проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства, эксплуатации и рекультивации объекта можно считать допустимым.

Возможное воздействие объектов накопления отходов предприятия на почвы – попадание в них загрязняющих веществ, содержащихся в отходах, исключено за счет использования системы защиты окружающей среды: обустройство площадок накопления отходов специальными материалами. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (см. подраздел 4.5).

В проектной документации разработаны мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Основным природоохранным мероприятием, направленным на охрану и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, является рекультивация нарушенных земель. Рекультивация земель окажет положительный эффект на состояние почв и позволит вернуть земельные участки в состояние, пригодное для их дальнейшего хозяйственного использования.

4.7 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

Негативное влияние на состояние растительного и животного мира при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом возможно через следующие виды:

- сокращение зон обитания, при отчуждении земель под промышленное производство;
- загрязнение окружающей среды, связанное с выбросами вредных примесей в атмосферу, сбросами сточных вод в водные объекты и загрязнением почвенно-растительного покрова;
- шумовое воздействие, вибрация и другие факторы беспокойства.

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием. Все объекты проектирования расположены на антропогенно измененных территориях с ранее нарушенным почвенным и растительным покровом, измененным видовым составом животного мира.

Дальнейшее воздействие от деятельности ООО «Разрез «Березовский» при отработке участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» приводит к еще большему сокращению или полному уничтожению растительности на территории проектируемых объектов. Изымаемая растительность участка представлена сорно-рудеральными видами, не имеющими хозяйственной и иной ценности.

В последствии наблюдается снижение численности узкоспециализированных видов и сдвиг в сторону пластинчатых форм, не имеющих существенной хозяйственной ценности.

Загрязнение окружающей среды (атмосферы, почв, поверхностных и подземных вод) оказывает косвенное влияние на состояние объектов растительного и животного мира.

Загрязняющие вещества от объекта будут поступать в окружающую среду в составе атмосферных выбросов. Поскольку основу выбросов составляют химические соединения, обычные в естественной среде, многие виды животных рассматриваемой территории приспособлены к их воздействию. Так как концентрации загрязняющих веществ не превысят санитарных норм, большая часть видов не пострадает от загрязнения выбросами объекта.

Фактором беспокойства для обитающих вблизи участка отработки животных выступает шум и вибрация от техники, изменение светового режима дня в связи с освещением промышленных объектов, присутствие человека в среде обитания животных.

Увеличение техногенной нагрузки при эксплуатации проектируемого объекта по сравнению с текущим уровнем не ожидается.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 07.10.2022 г. № 6566-ос (30-22-ПОВОС2 Приложение II) сведения о наличии видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на участке изысканий отсутствуют. В ходе проведенных изысканий было установлено отсутствие произрастания редких исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 13.10.2022 г. № 01-19/2426 (30-22-ПОВОС2 Приложение Г) в границах участка изысканий отсутствуют пути миграций диких животных.

Сброс сточных вод в водный объект – ручей Парниковый (ручей без названия №2) осуществляется после очистки на существующих очистных сооружениях карьерных и поверхностных сточных вод до рыбохозяйственных нормативов.

Таким образом, негативное влияние при отработке участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» будет оказывать незначительное негативное воздействие на растительный и животный мир, носящее локальный характер, ограниченный во времени.

Рекультивация нарушенной территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания разнообразных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы.

4.8 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций на проектируемом объекте

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте и/или определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде. Крупная авария, как правило, с человеческими жертвами является катастрофой.

Аварии природного характера. Факторы внешних причин природного характера, способствующих возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте, не носят интенсивный характер воздействия, тем не менее, исключать их проявление нельзя. Наиболее опасными природными процессами для Кузбасса, которые гипотетически могут оказывать негативное влияние на объект, являются: сильный ветер (бури), землетрясения, грозы.

Природные процессы, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья рабочего персонала проектируемого объекта. Однако, они могут наносить ущерб производственным конструкциям или техническим решениям, направленным на обеспечение безопасности конструкции. Поэтому в технологической части проекта предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативного воздействия особо опасных природных явлений.

Аварии технологического характера. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения и т.п.

Своевременное предварительное обучение, допуск к обслуживанию машин и механизмов лиц, имеющих документ, удостоверяющий право на выполнение обязанностей по профессии, проведение переаттестации и поддержания на должном уровне дисциплины производственного персонала способствует избежанию аварийных ситуаций, связанных с человеческим фактором. Периодически согласно плану-графика на предприятии должен проводиться инструктаж по технике безопасности.

Возможными аварийными ситуациями на территории проектируемого объекта являются следующие:

- разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания / с возгоранием;
- аварии, связанные с отходами производства и потребления.

4.8.1 Операции, связанные с разливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика

Наиболее значительными по масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива и его возгоранием.

Основные аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны в следующих случаях:

- при переливе топлива в процессе заправки техники и автотранспорта;
- при разливе топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства;
- при возгорании пролива.

Масштаб выброса при разливе и возгорании нефтепродуктов характеризуется начальной массой нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду и площадью территории, покрытой ими. Взрывоопасная концентрация его паров в смеси с воздухом составляет 2-3 % (по объему).

Для заправки горного оборудования на рабочем месте проектной документацией предусматривается использовать топливозаправщик КамАЗ-43118 ($V_{ц}=10 \text{ м}^3$).

Для проведения оценки воздействия на окружающую среду при реализации указанной аварийной ситуации рассчитаем возможную площадь разлива.

Расчет площади разлива нефтепродуктов в результате разрушения резервуаров произведен в соответствии с формулой ПЗ.27 «Методики определения величин пожарного риска на производственных объектах», утверждённой приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Площадь зоны пролива $F_{пр}$ (m^2):

$$F_{пр} = f_p \cdot V_{ж} \quad (4.1)$$

где f_p – коэффициент разлива, m^{-1} (равен $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $20 m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, определяется по номинальной вместимости цистерны ($10 m^3$) с учетом степени ее заполнения (95% согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования»).

Откуда максимальный объем дизельного топлива, перевозимого в цистерне топливозаправщика:

$$10 \cdot 0,95 = 9,5 m^3.$$

При аварии топливозаправщика КамАЗ-43118 с полной разгерметизацией цистерны на спланированное грунтовое покрытие площадь пролива составит:

$$F_{пр} = 20 \cdot 9,5 = 190 m^2$$

Для рассматриваемой аварийной ситуации возможны два варианта развития: с возгоранием пролившегося топлива и без возгорания.

Определение риска возникновения аварийных ситуаций выполнено в соответствии с руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144) и приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Частота инициирующего события (мгновенная разгерметизация цистерны АТЗ) принята на основании данных таблицы 4-6 приложения № 4 к руководству по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144) и составляет $1 \times 10^{-5} \text{ год}^{-1}$.

Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой по времени приняты в соответствии с таблицей П2.1 приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и составляют соответственно 0,05 и 0,061.

Полученный риск возникновения результирующего события (воспламенение пролива топлива) составляет:

- при мгновенном воспламенении – 5×10^{-7} год⁻¹;
- при воспламенении с задержкой по времени – $6,1 \times 10^{-7}$ год⁻¹.

4.8.1.1 Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания

Для оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты окружающей среды принят наихудший вариант возникновения ЧС: время аварии – летний сезон, полная разгерметизация цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на естественный грунт.

Воздействие на атмосферный воздух

Основное негативное воздействие на атмосферный воздух будет заключаться в испарении вредных веществ с поверхности разлива.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разливе дизельного топлива без возгорания, определены с использованием следующих методических материалов:

1. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 (М 62-91-90);
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополоцк, 1997, 1999;
3. Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Выбросы ЗВ при разливе дизельного топлива без возгорания рассчитаны для теплого периода года, когда испарение жидкости максимально. Расчеты проведены для летнего вида дизельного топлива.

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при проливе испаряющихся жидкостей, рассчитывается по формуле 13 [1]:

$$P_i = 0.001 \cdot (5.38 + 4.1W) \cdot F \cdot P_i \cdot \sqrt{M_i} \cdot X_i \quad (4.2)$$

где P_i – количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь разлившейся жидкости, м²;

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

M_i – молекулярная масса i -го вещества, кг/моль;

P_i – давление насыщенного пара i -го вещества, мм. рт.ст.;

X_i – мольная доля i -го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости $X_i = 1$.

Концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива определяем согласно приложению 14 (уточненного) к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1999 г. [2].

В парах дизельного топлива массовая доля углеводородов C12-C19 составляет 0,9972, сероводорода – 0,0028.

Давление насыщенного пара дизельного топлива рассчитывается в соответствии с п. 3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [3]:

$$P_H = 10^{A - \frac{B}{C_a + t}}$$

где P_H – давление насыщенного пара, кПа;

A , B и C_a – константы Антуана, принимаются по справочным данным, приведенным в Приложении 2;

t – температура окружающего воздуха, °С.

Для пересчета давления насыщенного пара из кПа в мм.рт.ст. полученное значение P_H умножается на коэффициент 7,50062.

Порядок и результаты расчетов представлены в таблице 4.18.

Таблица 4.18 – Расчет выбросов ЗВ при проливе ДТ без возгорания

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Значение / результат расчета
Площадь разлившейся жидкости	F	м ²	190
Молекулярная масса дизельного топлива (принято согласно приложению 2 [3])	M_i	кг/моль	0.2036
Мольная доля i -того вещества (однокомпонентная жидкость)	X_i		1
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте (климатическая справка, приведенная в 17-19-ООС1.2 Приложение Н)	W	м/с	3.5
Давление насыщенного пара i -го вещества	P_H	кПа	0.09270
Константы уравнения Антуана (согласно приложению 2 [3])	A	-	5.00109
	B	-	1314.04
	C_A	-	192.473
Температура окружающего воздуха (средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года)	t	°С	25.3
Давление насыщенного пара i -го вещества	P_i	мм.рт.ст.	0.69534
Количество вредных выбросов	Π_i	кг/ч	1.17616
Покомпонентный состав выбросов			

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Значение / результат расчета
(согласно приложению 14 (уточненному) [2])			
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)		дол. ед.	0.9972
Дигидросульфид		дол. ед.	0.0028
Расчет выбросов ЗВ			
(2754) Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	М	г/с	0.325797
(0333) Дигидросульфид	М	г/с	0.000915

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате реализации рассматриваемой аварийной ситуации, не проводились в связи с тем, что «Методы расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.07.2017 г. № 273, применяются в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы, и, следовательно, для расчетов в аварийных ситуациях не используются.

Воздействие выброса загрязняющих веществ при проливе дизельного топлива оценочно предполагается как незначительное. Возможное время воздействия (до момента ликвидации аварии) составляет не более 6 часов. Существенного загрязнения атмосферного воздуха в районе населенных пунктов не ожидается.

Последствия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами
 Основным негативным воздействием в сфере обращения с отходами производства при возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива на поверхность земли, возможно попадание нефтепродуктов в почву, в результате чего происходит загрязнение грунта. Степень загрязненности грунта будет определяться его нефтенасыщенностью.

Объем загрязненного (нефтенасыщенного) грунта $V_{гр}$ вычисляется по формуле (2.17) «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», $м^3$:

$$V_{гр} = F_{гр} \cdot h,$$

где: $F_{гр}$ – площадь нефтенасыщенного грунта при аварийной ситуации, связанной с возгоранием топлива, $м^2$. Принимаем равным $190 м^2$ (п. 2.8.1 раздела);

h – средняя глубина пропитки грунта на всей площади.

Для варианта полного впитывания пролившегося дизельного топлива объем нефтенасыщенного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{дт} / k,$$

где $V_{дт}$ – объем пролившегося дизельного топлива, $м^3$ ($V_{дт} = 9,5 м^3$);

k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

Коэффициент нефтеемкости принимается согласно таблице 3.5 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

Для подстилающей поверхности, характерной для объекта проектирования – спланированное грунтовое покрытие (супесь, суглинок, влажностью 20%), коэффициент нефтеемкости составляет $0,28 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

Откуда объем нефтенасыщенного грунта составит: $V_{\text{гр}} = 9,5 / 0,28 = 33,93 \text{ м}^3$.

Толщина пропитанного грунта составит:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}} = 33,93 / 190 = 0,1786 \text{ м}$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{(\text{гр})} = F_{(\text{гр})} \cdot h = 190 \cdot 0,1786 = 33,93 \text{ м}^3$$

В результате ликвидации последствий данной аварийной ситуации основным возможным образующимся отходом будет являться *грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)*, код по ФККО 9 31 100 01 39 3.

При протирке рук персонала, занятого в работах по ликвидации аварийных ситуаций, может образовываться *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)*, код по ФККО 9 19 204 01 60 3.

При возможном использовании материалов для удаления проливов нефтепродуктов может образовываться *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)*, код по ФККО 9 19 201 01 39 3.

При образовании/снятии грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, а также других отходов, которые могут образовываться при ликвидации данной аварийной ситуации, отходы планируется поместить в емкости и далее по фактическому объему образования передавать специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отхода (возможно ООО «Экологические инновации» согласно лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности Л020-00113-42/00045214 от 08.02.2019 г. по дополнительно заключенному соглашению или договору).

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций, рассматриваются как сверхлимитные.

Воздействие на водные объекты

При эксплуатации объектов проектирования заправка техники предусмотрена на рабочем месте вне водоохранных зон ближайший водных объектов с применением поддонов.

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны на отвале, а также на технологических автодорогах.

При возгорании нефтепродуктов воздействие на водные объекты (поверхностные и подземные) не прогнозируется. Косвенное загрязнение водных объектов возможно при оседании загрязняющих веществ, образовавшихся в результате пожара, на водосборной площади.

Проектом предусмотрен сбор и отведение поверхностных стоков на очистные сооружения, вероятность попадания нефтепродуктов непосредственно в водные объекты отсутствует.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий на период проведения полевых работ (октябрь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине от 1,6 м и ниже (инженерно-геологические разрезы представлены в графических материалах 30-22-ИГИ). Глубина пропитки грунтов нефтепродуктами составит 0,1786 м. Вероятность попадания нефтепродуктов в подземные воды отсутствует.

Воздействие на водные объекты при таких условиях оценивается как незначительное и устранимое. Возможное воздействие на поверхностные и подземные воды возможно отследить в рамках мониторинга (раздел 6.9).

Воздействие на почвенный покров, растительность и животный мир

Воздействие на почвенный покров, растительность и животный мир при аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива, с возгоранием, аналогично воздействию при аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива, без возгорания.

При эксплуатации объектов проектирования заправка техники предусмотрена на рабочем месте с применением поддонов. Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны на отвале, а также на технологических автодорогах. В связи с этим, при проливах топлива возможно локальное воздействия на почвенный покров. Данное воздействие является маловероятным.

Последствия возможных аварийных ситуаций на грунты представлены в пункте «Последствия возможных аварийных ситуаций в сфере обращения с отходами производства».

В случае возникновения аварийной ситуации непосредственного воздействия на растительный покров и животный мир не предусматривается в связи с тем, что в границах

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

проектируемых объектов почвенный покров территории снят, а растительный покров отсутствует. Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться косвенно через атмосферный воздух. Воздействие на почвы, растительный покров и животный мир возможно отследить в рамках мониторинга (раздел 6.9). Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир будет локальным и устранимым.

4.8.1.2 Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием

Для оценки воздействия рассматриваемой аварийной ситуации на компоненты окружающей среды принят вариант пролива всего объема дизельного топлива из цистерны топливозаправщика и его полное сгорание.

Воздействие на атмосферный воздух

Для оценки воздействия рассматриваемой аварийной ситуации на компоненты окружающей среды принят вариант пролива всего объема дизельного топлива из цистерны топливозаправщика и его полное сгорание.

Наиболее значительное негативное воздействие на окружающую среду будет заключаться в загрязнении атмосферы продуктами горения. Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизельного топлива, определены в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1999.

При массовом проливе нефти и нефтепродукта часть их впитывается в грунт, а остальная часть остается на поверхности и образует горизонтальное зеркало раздела фаз жидкость-воздух. В этом случае горение протекает в две стадии:

- а) свободное горение нефти и ее продуктов с поверхности раздела фаз;
- б) выгорание остатков нефти и нефтепродукта из пропитанного ими грунта вплоть до затухания.

Максимальный выброс по времени соответствует раннему периоду устойчивого горения нефтепродукта, когда поверхность зеркала максимальна. В этом случае выброс вредных веществ (ВВ) составит:

$$P_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{cp} \quad (4.3)$$

где Π_i – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, г/с,

K_i – удельный выброс конкретного (i) ВВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, г/г_г, определяется по таблице 5.1 «Методики...»;

m_j – скорость выгорания нефтепродуктов, определяется по таблице 5.1 «Методики...», для дизтоплива $m_j = 0,055 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с} = 55 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$;

$S_{\text{ср}}$ – средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Результаты расчета приведены в таблице 4.19.

Таблица 4.19 – Расчет ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при разливе ДТ с возгоранием

$S_{\text{ср}}, \text{ м}^2$	$m_j, \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$	Наименование ЗВ	Код ЗВ	K_i	$\Pi_i, \text{ г/с}$
190	0.055	Оксид углерода	0337	0.0071	74.1950
		Сажа	0328	0.0129	134.8050
		Оксиды азота		0.0261	272.7450
		диоксид азота	0301		218.196
		оксид азота	0304		35.4569
		Сероводород	0333	0.001	10.4500
		Сера диоксид	0330	0.0047	49.1150
		Синильная кислота	0317	0.001	10.4500
		Формальдегид	1325	0.0011	11.4950
		Уксусная кислота	1555	0.0036	37.6200

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате реализации рассматриваемой аварийной ситуации, не проводились в связи с тем, что «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.07.2017 г. № 273, применяются в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы, и, следовательно, для расчетов в аварийных ситуациях не используются.

Воздействие выброса загрязняющих веществ при горении дизельного топлива оценивается как сильное, длительность воздействия – кратковременная (не более 6 часов до момента ликвидации ЧС).

Воздействие на водные объекты

При строительстве, эксплуатации и рекультивации объектов проектирования заправка техники предусматривается на рабочем месте с применением поддонов вне водоохраных зон ближайший водных объектов. Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны на территории отвала, а также на технологических автодорогах.

Одним из видов негативного воздействия на водные объекты (поверхностные и подземные) является поступление нефтепродуктов в водоносные горизонты в результате миграции загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

Проектом предусмотрен сбор и отведение поверхностных стоков на существующие очистные сооружения, вероятность попадания нефтепродуктов непосредственно в водные объекты отсутствует.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий на период проведения полевых работ (октябрь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине от 1,6 м и ниже (инженерно-геологические разрезы представлены в графических материалах 30-22-ИГИ). Глубина пропитки грунтов нефтепродуктами составит 0,1786 м. Вероятность попадания нефтепродуктов в подземные воды отсутствует.

Учитывая условия расположения поверхностных водных объектов и глубины залегания подземных вод, воздействие на водные объекты (подземные и поверхностные) на период строительства, эксплуатации и рекультивации является минимальным. Возможное воздействие на поверхностные и подземные воды возможно отследить в рамках мониторинга (раздел 6.9).

Последствия аварийной ситуации в сфере обращения с отходами

Основным негативным воздействием в сфере обращения с отходами производства при возникновении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива на поверхность земли, возможно попадание нефтепродуктов в почву, в результате чего происходит загрязнение грунта. Степень загрязненности грунта будет определяться его нефтенасыщенностью.

Объем загрязненного (нефтенасыщенного) грунта 33,93 м³.

В результате ликвидации последствий данной аварийной ситуации основным возможным образующимся отходом будет являться грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), код по ФККО 9 31 100 01 39 3.

При возможном использовании материалов для удаления проливов нефтепродуктов может образовываться песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), код по ФККО 9 19 201 01 39 3.

При образовании/снятии грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, а также других отходов, которые могут образовываться при ликвидации данной аварийной ситуации, отходы планируется поместить в емкости и далее по фактическому объему образования передавать специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отхода (возможно ООО «Экологические инновации» согласно лицензии на «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности Л020-00113-42/00045214 от 08.02.2019 г. по дополнительно заключенному соглашению или договору).

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций, рассматриваются как сверхлимитные.

Воздействие на почвенный покров, растительность и животный мир

При эксплуатации объектов проектирования заправка техники предусмотрена на рабочем месте с применением поддонов. Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны на отвале, а также на технологических автодорогах. В связи с этим, при проливах топлива возможно локальное воздействия на почвенный покров. Данное воздействие является маловероятным.

В случае возникновения аварийной ситуации непосредственного воздействия на растительный покров и животный мир не предусматривается в связи с тем, что в границах проектируемых объектов почвенный покров территории снят, а растительный покров отсутствует. Воздействие на прилегающую территорию с сохранившимся почвенным и растительным покровом при возможных аварийных ситуациях будет оказываться косвенно через атмосферный воздух. Воздействие на почвы, растительный покров и животный мир возможно отследить в рамках мониторинга (раздел 6.9).

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир будет локальным и устранимым.

4.8.2 Аварии, связанные с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 11 ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами и на необходимость принимать неотложные меры по их ликвидации.

Наиболее вероятными источниками – объектами возникновения аварий в сфере обращения с отходами являются объекты накопления отходов и транспортные средства, перевозящие отходы.

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности по обращению с отходами может иметь место только при нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.

Аварийные ситуации могут заключаться в следующем:

– возгорание контейнера с отходами потребления в результате неосторожного обращения с огнем (курение вблизи емкостей) или умышленный поджог с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

– разлив отходов отработанных масел.

Учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

4.9 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов

4.9.1 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий

Участок «Бунгурский 7» (КЕМ 0611 ТЭ) по степени оказания негативного воздействия на окружающую среду относится к объектам I категории. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, № ЕНРЕЗГ14 от 2020- 07-15 представлено в *30-22-ПОВОС2 Приложении Б-1*.

Участок «Подгорный» (КЕМ 004913 ТЭ) по степени оказания негативного воздействия на окружающую среду относится к объектам I категории. Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, №7369919 по состоянию на 00:00:00 02.11.2022 МСК представлена в *30-22-ПОВОС2 Приложении Б-2*.

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» на объектах НВОС I категории должны применяться наилучшие доступные технологии (НДТ), обеспечивающие минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Для выбора НДТ, применяемых при добыче полезных ископаемых открытым способом и связанных технологических процессах, предусмотрено использование следующих справочников:

- ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»;
- ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля».

4.9.1.1 Атмосферный воздух

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в воздух при открытой добыче угля, является пыль неорганическая, выделение которой происходит на всех стадиях производственного процесса – от геологоразведочных работ до ликвидации предприятия.

В выбросах угледобывающих предприятий пыль неорганическая отнесена к маркерным веществам как наиболее характеризующая технологии и особенности производственного процесса. В связи с чем, мероприятия по охране атмосферного воздуха в первую очередь направлены на предупреждение образования пыли.

Перечень мероприятий в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух, входящих в перечень наилучших доступных технологий и применяемых при эксплуатации проектируемого объекта, приведен в таблице 4.20.

Таблица 4.20 – Перечень НДТ, применяемых при отработке участков «Бунгурский 7» и «Подгорный»

Наименование НДТ	Описание
<i>ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»</i>	
НДТ 5.5.1 Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого	Размещение отвалов вскрышных пород с соблюдением границ земельного отвода, предусмотренных проектом. Исключение промежуточных узлов и мест перегрузок. Уплотнение верхнего пылящего слоя отвалов и штабелей угля бульдозерной техникой.
НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей	Орошение водой зон экскавации, поверхности отвалов вскрышных пород, технологических дорог
НДТ 5.5.6 Снижение выбросов в атмосферу при производстве буровзрывных работ	Оснащение буровых станков средствами сухого пылеулавливания. Применение гидрозабойки скважин. Орошение водой взрываемого блока
<i>ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»</i>	
НДТ 4 Пылеподавление и снижение образования пыли при буровзрывных работах	Применение гидрозабойки скважин Орошение водой взрываемого блока
НДТ 5 Орошение пылящих поверхностей	Орошение водой зон экскавации, поверхности отвалов вскрышных пород, технологических дорог
НДТ 6 Применение пылеулавливающих установок	Оснащение буровых станков средствами сухого пылеулавливания

4.9.1.2 Водные объекты

Минимизация негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на поверхностные и подземные воды достигается применением наилучших доступных технологий (НДТ).

Перечень НДТ по обращению со сточными водами предприятия и предотвращением воздействия производства на водные ресурсы с кратким описанием применяемых технологий приведены в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Перечень НДТ при обращении со сточными водами предприятия и предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод

Наименование НДТ	Описание
<i>ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»</i>	
НДТ 5.3.8 Сокращение забора воды из природных источников	Сокращение забора свежей воды из природных источников при добыче и обогащении полезных ископаемых путем применения следующих технологических подходов: использование карьерных вод в производственных процессах; сбор и использование поверхностных сточных вод, если применимо. НДТ позволяет сократить изъятие водных ресурсов, сброс сточных вод и связанные с ними негативные воздействия на компоненты окружающей среды.
НДТ 5.7.4. Повторное использование технической воды.	Карьерные и ливневые сточные воды после прохождения очистки используются на технологические нужды предприятия (орошение взрываемого блока, орошение зоны экскавации, гидрообеспыливание отвала, полив дорог). НДТ позволяет сократить забор воды из природных источников на технологические нужды.
НДТ 5.7.6 Внедрение систем раздельного сбора сточных вод	Система раздельного сбора сточных вод заключается в разделении потоков сточных вод по степени и видам загрязнений для проведения локальной очистки оптимальным способом, максимального возврата в процесс очищенной воды; снижения гидравлической нагрузки на очистные сооружения. Проектом предусматривается сбор хозяйственно-бытовых сточных вод отдельно от карьерных и поверхностных. НДТ позволяет сократить объем сброса сточных вод в водные объекты.
НДТ 5.7.8. Применение современных методов очистки сточных вод	Сточные воды направляются на очистные сооружения для очистки от взвешенных веществ, нефтепродуктов и прочих загрязнений. НДТ позволяет снизить негативное воздействие на водные объекты за счет обеспечения качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с установленными нормативами.
<i>ИТС 37-2017 Добыча и обогащение угля</i>	
НДТ 15. Базовая очистка сточных вод	НДТ применима для очистки сточных вод, образующихся при добыче угля открытым способом. Данная НДТ предполагает наличие прудов-отстойников для осветления воды, фильтрующих массивов и устройств для снижения концентрации нефтепродуктов. Внедрение НДТ позволяет снизить концентрацию взвешенных веществ и ряда прочих загрязнений в сточных водах. Оценка преимуществ, которые могут быть достигнуты при внедрении НДТ. Данная НДТ позволяет снизить концентрацию взвешенных веществ и ряда прочих загрязняющих веществ (нефтепродуктов и т.д.) в сточных водах.

4.9.1.3 Отходы производства и потребления

Минимизация негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства достигается применением наилучших доступных технологий (НДТ).

Перечень НДТ при обращении с отходами производства и предотвращения воздействия отходов производства на окружающую среду с кратким описанием применяемых технологий приведены в таблице 4.22.

Таблица 4.22 – Перечень НДТ при обращении с отходами производства и предотвращения воздействия отходов производства на окружающую среду с кратким описанием применяемых технологий

Наименование НДТ	Описание
<i>ИТС 16-2023 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»</i>	
НДТ 5.8.12. Использование отходов недропользования для собственных технологических и производственных нужд	Заполнение выработанного пространства карьеров вскрышными породами следует расценивать как ликвидацию горных выработок, являющуюся одной из стадий технической рекультивации. НДТ позволяет сократить воздействие, обусловленное изъятием земель с целью организации объектов размещения отходов, загрязнением почв, подземных и поверхностных вод, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатации объекта.
<i>ИТС 37-2017 Добыча и обогащение угля</i>	
НДТ 19. Использование отходов добывающего и связанного с ним перерабатывающего производства для закладки выработанного пространства при добыче угля	Данная НДТ применяется на предприятиях угольной промышленности при добыче угля открытым и подземным способом на этапе утилизации отходов производства. Данная НДТ предполагает использование отходов производства (вскрышных и вмещающих пород, пород углеобогащения, золошлаков и других видов отходов IV и V классов опасности) для закладки выработанного пространства открытых и подземных горных выработок. НДТ представляет собой первый этап технической рекультивации. Применение НДТ способствует сокращению изъятия земель под размещение отходов производства, способствует восстановлению нарушенных земель за счет технической рекультивации, сокращению образования загрязненных сточных вод и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4.9.2 Обоснование технологических нормативов

Технологические нормативы представляют собой нормативы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, нормативы допустимых физических воздействий, которые устанавливаются на основе технологических показателей, не превышающих технологических показателей наилучших доступных технологий.

Технологические нормативы разрабатываются в случае осуществления деятельности на объектах НВОС I категории.

Деятельность по отработке участка «Бунгурский 7» и участка «Подгорный» с целью добычи угля открытым способом соответствует критериям отнесения к объектам НВОС I категории и относится к области применения наилучших доступных технологий. Следовательно, для проектируемого объекта должны быть разработаны технологические нормативы.

Обоснование технологических нормативов для участка «Бунгурский 7» и участка «Подгорный» проведено в соответствии с Правилами разработки технологических нормативов, утвержденными Приказом Минприроды России от 14.02.2019 №89, на основе технологических показателей наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля, утвержденных приказом Минприроды России от 25.03.2019 № 190.

Технологические нормативы разработаны в отношении загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели НДТ для выбросов, сбросов (далее – маркерные вещества).

Технологические нормативы выбросов для маркерных загрязняющих веществ рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{нб}ij} = M_{\text{б}ij} / \text{ПБ, т/т продукции}$$

где $M_{\text{б}ij}$ – значение выброса j -того вещества, т/год;

ПБ – объем продукции, выпущенной за рассматриваемый период, т/год.

На расчетный год объем добычи угля на участке «Бунгурский 7» составляет 2400 тыс. т, на участке «Подгорный» – 590 тыс. т.

Маркерным загрязняющим веществом атмосферного воздуха при добыче угля открытым способом является пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 %, 20- 70 %, а также более 70 %.

Данные об уровне выбросов маркерных веществ для участка «Бунгурский 7» приведены в таблице 4.23, для участка «Подгорный» – в таблице 4.24.

Таблица 4.23 – Данные об уровне выбросов маркерных веществ для объекта технологического нормирования – участка «Бунгурский 7»

№№ пп	Наименование источника выброса	Наименование маркерного вещества Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	
		масса т/год	концентрация мг/м ³
1	Карьерная выемка	333.995181	-
2	Автомобильная дорога «карьерная выемка - угольный склад»	21.477190	-
3	Автомобильная дорога «карьерная выемка - внешний отвал №1а»	344.299940	-
4	Автомобильная дорога «карьерная выемка - внешний отвал №1б»	216.243743	-
5	Автомобильная дорога «карьерная выемка - внутренний отвал участка «Подгорный»	131.104030	-
6	Взрывные работы (ПГО)	49.056000	-
7	Внешний отвал №1а	193.205722	-
8	Внешний отвал №1б	81.551625	-
9	Внешний отвал №2а	24.828830	-
10	Склад ПСП	0.012091	-
11	Склад ПСП	0.011104	-

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

№№ пп	Наименование источника выброса	Наименование маркерного вещества Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	
		масса т/год	концентрация мг/м ³
12	Склад ПСП	0.018260	-
13	Склад ПСП	0.047131	-
Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год		1 395.850847	
Удельные значения массы выбросов маркерных веществ, кг/т		581.604520	

Таблица 4.24 – Данные об уровне выбросов маркерных веществ для объекта технологического нормирования – участка «Подгорный»

№№ пп	Наименование источника выброса	Наименование маркерного вещества Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	
		масса т/год	концентрация мг/м ³
1	Взрывные работы (ПГО)	14.31528	-
2	Автомобильная дорога "карьерная выемка - угольный склад"	6.304625	-
3	Автомобильная дорога "карьерная выемка - внешний отвал №1в"	65.741771	-
4	Карьерная выемка	78.667084	-
5	Внутренний отвал участка "Подгорный"	38.175297	-
6	Внешний отвал №1в	145.862831	-
Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год		349.066888	
Удельные значения массы выбросов маркерных веществ, кг/т		591.638793	

Технологический показатель для выбросов маркерного вещества (пыли неорганической с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов) от участка «Бунгурский 7» составил 582 г/тонну добытого угля, от участка «Подгорный» – 592 г/тонну добытого угля, что не превышает технологический показатель НДТ, установленный в размере 598 г/тонну добытого угля.

Откуда значение технологического норматива для выбросов пыли неорганической с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70% определяется путем умножения технологического показателя для выбросов объекта технологического нормирования на величину годового выпуска продукции и составляет:

Для участка «Бунгурский 7»:

$$0,582 \text{ кг/т} \cdot 2400 \text{ тыс. т угля в год} = 1396,800 \text{ тонн/год.}$$

Для участка «Подгорный»:

$$0,592 \text{ кг/т} \cdot 590 \text{ тыс. т угля в год} = 349,280 \text{ тонн/год.}$$

5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ

5.1.1 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0, разработанного фирмой ООО ННП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), утвержденными Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 года.

Заключение экспертизы Росгидромета на ПК «ЭРА» версии 3.0 представлено в *30-22-ПОВОС2 Приложении 3*.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для определения зоны влияния проектируемого объекта проведен в расчетном прямоугольнике размером 40 000×40 000 м, шаг расчетной сетки 500 м. Система координат местная, используемая для ведения ЕГРН (МСК-42, зона 2). Ось «Y» совпадает с направлением на восток.

Зона влияния, определенная как огибающая всех изолиний 0,05ПДК, составляет около 17 км от земельного отвода предприятия и определяется таким загрязняющим веществом как пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (код 2908). Размер зоны влияния в графическом виде представлен в *30-22-ПОВОС3 Приложении 11-1.3*.

На основе зоны влияния выбран размер расчетной области, включающей в себя территорию предприятия, границу предлагаемой к установлению санитарно-защитной зоны, территорию ближайших жилых застроек (п. Матюшино, п. Рассвет, п. 75 Пикет, г. Новокузнецк, садово-огородные участки), а также ближайшую зону рекреационного назначения (оздоровительный центр «Бунгурский»).

Детальные расчеты рассеивания проведены в расчетном прямоугольнике размером 7 000×9 000 м, шаг расчетной сетки 200 м. Система координат местная, используемая для ведения ЕГРН (МСК-42, зона 2). Ось «Y» совпадает с направлением на восток.

Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	25.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-19.7
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	13
СВ	4
В	7
ЮВ	14
Ю	24
ЮЗ	22
З	10
СЗ	6
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13
Иные метеорологические данные, необходимые для расчетов рассеивания в соответствии с Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный № 47734)	-

В расчет включены все источники выбросов, по всем загрязняющим веществам, в том числе по суммации веществ одностороннего воздействия.

Расчеты рассеивания проведены по 3-м вариантам:

- Вариант 1: штатный режим;
- Вариант 2: взрывные работы на участке «Бунгурский 7»;
- Вариант 3: взрывные работы на участке «Подгорный».

На время проведения взрывных работ эксплуатация горнотранспортного оборудования, а также транспортировка угля и породы приостанавливаются, а техника и люди выводятся на безопасное расстояние. На участках «Бунгурский 7» и «Подгорный» одновременное проведение взрывных работ не предусматривается.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ одностороннего воздействия с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы.

В случае, если приземная концентрация загрязняющего вещества за границей земельного отвода предприятия не превысила 0,1ПДК, а также в случае, если данные о

фоновых концентрациях не были представлены уполномоченными органами, фоновый уровень загрязнения принимался равным нулю.

При расчете приземных концентраций учет фона осуществлялся по диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы и оксиду углерода. По остальным загрязняющим веществам фоновый уровень загрязнения принят равным 0.

В соответствии с п. 12.13 «Методов расчета рассеивания...», утв. Приказом Минприроды от 06.06.2017 г. № 273, расчетные приземные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Величины максимально разовых, среднегодовых и среднесуточных приземных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК на границе расчетных зон приведены в таблицах 5.2-5.4.

По результатам расчетов рассеивания для загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, приземные концентрации которых превышают 0,5ПДК [59], построены карты распределения концентраций (изолинии).

Результаты расчета приземных концентраций в виде изолиний приведены в *30-22-ПОВОС3 Приложении 11-1.4*; перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы – в *30-22-ПОВОС3 Приложении 11-1.5*.

Таблица 5.2 – Максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК _{мр}						
		п. Рассвет	п. 75 Пикет	ДНТ «Радуга», СО «Рассвет»	п. Матюшино	г. Ново-кузнецк	ОЦ «Бунгурский»	граница СЗЗ
Режим работы предприятия: 1, Штатный режим								
Загрязняющие вещества:								
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0301	Азота диоксид	0.752	0.687	0.752	1.019	0.670	0.599	0.781
0304	Азот (II) оксид	0.159	0.154	0.159	0.176	0.152	0.147	0.161
0328	Углерод	<0,05	<0,05	<0,05	0.056	<0,05	<0,05	<0,05
0330	Сера диоксид	0.105	0.080	0.088	0.153	0.078	0.068	0.105
0333	Дигидросульфид	0.277	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.278
0337	Углерода оксид	0.577	0.567	0.571	0.597	0.566	0.559	0.577
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0602	Бензол	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0621	Метилбензол	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2732	Керосин	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.784	0.611	0.837	1.298	0.516	0.335	0.985
3749	Пыль каменного угля	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом
в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Код ЗВ / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК _{мр}						
		п. Рассвет	п. 75 Пикет	ДНТ «Радуга», СО «Рассвет»	п. Матюшино	г. Ново-кузнецк	ОЦ «Бунгурский»	граница СЗЗ
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
6043	Сера диоксид	0,288	0,080	0,088	0,097	0,080	0,069	0,327
	Дигидросульфид							
6204	Азота диоксид	0,530	0,478	0,523	0,584	0,468	0,417	0,548
	Сера диоксид							
6205	Сера диоксид	0,058	<0,05	<0,05	0,085	<0,05	<0,05	0,058
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)							
Режим работы предприятия: 2, Взрывные работы (уч. Бунгурский 7)								
0301	Азота диоксид	0.672	0.621	0.617	0.619	0.545	0.547	0.684
0304	Азот (II) оксид	0.152	0.148	0.148	0.148	0.142	0.142	0.153
0337	Углерода оксид	0.593	0.583	0.582	0.583	0.568	0.569	0.595
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.397	0.278	0.270	0.274	0.155	0.158	0.440
Режим работы предприятия: 3, Взрывные работы (уч. Подгорный)								
0301	Азота диоксид	0.751	0.649	0.615	0.585	0.632	0.589	0.751
0304	Азот (II) оксид	0.159	0.151	0.148	0.145	0.149	0.146	0.159
0337	Углерода оксид	0.608	0.588	0.582	0.576	0.585	0.577	0.608
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.674	0.332	0.265	0.214	0.297	0.220	0.674

Таблица 5.3 – Среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДКсг						
		п. Рассвет	п. 75 Пикет	ДНТ «Радуга»	п. Матюшино	г. Ново-кузнецк	ОЦ «Бунгурский»	граница СЗЗ
Режим работы предприятия: 1, Штатный режим								
Загрязняющие вещества:								
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0301	Азота диоксид	0.862	0.850	0.909	1.031	0.850	0.850	0.915
0304	Азот (II) оксид	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
0328	Углерод	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0330	Сера диоксид	0.279	0.237	0.277	0.310	0.140	0.144	0.280
0333	Дигидросульфид	0.100	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.146
0337	Углерода оксид	0.533	0.533	0.533	0.533	0.533	0.533	0.533
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0602	Бензол	0.233	0.077	0.055	<0,05	<0,05	0.055	0.340
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0621	Метилбензол	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.175	0.143	0.179	0.200	<0,05	0.073	0.196
3749	Пыль каменного угля	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Код ЗВ / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДКсг						
		п. Рассвет	п. 75 Пикет	ДНТ «Радуга»	п. Матюшино	г. Ново-кузнецк	ОЦ «Бунгурский»	граница СЗЗ
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
6043	Сера диоксид	0,337	0,270	0,297	0,322	0,140	0,168	0,337
	Дигидросульфид							
6204	Азота диоксид	0,713	0,629	0,741	0,838	0,619	0,619	0,743
	Сера диоксид							
6205	Сера диоксид	0,155	0,131	0,154	0,172	0,078	0,080	0,156
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)							

Таблица 5.4 – Среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднесуточная концентрация, долей ПДКсс						
		п. Рассвет	п. 75 Пикет	ДНТ «Радуга»	п. Матюшино	г. Новокузнецк	ОЦ «Бунгурский»	граница СЗЗ
Режим работы предприятия: 1, Штатный режим								
Загрязняющие вещества:								
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0301	Азота диоксид	0.830	0.786	0.853	1.017	0.774	0.724	0.868
0328	Углерод	<0,05	<0,05	<0,05	0.052	<0,05	<0,05	<0,05
0337	Углерода оксид	0.759	0.751	0.755	0.775	0.751	0.745	0.760
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0602	Бензол	0.082	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0.083

Анализ результатов рассеивания показал, что на территории п. Матюшино ожидаются превышения предельно-допустимых концентраций по таким загрязняющим веществам как диоксид азота и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

В соответствии с установленными санитарными требованиями при невозможности соблюдения гигиенических нормативов территория, на которой ожидаются превышения ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, включается в границы санитарно-защитной зоны предприятия. Все жилые дома п. Матюшино, попадающие в указанные границы, подлежат выносу за ее пределы, а жители – переселению.

Сведения о расчетных границах санитарно-защитной зоны участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» и мероприятиях по ее функциональной организации приведены в п. 5.1.3 настоящего тома.

На территории остальных населенных пунктов (п. Рассвет, п. 75 Пикет, г. Новокузнецк), садовых участков (ДНТ «Радуга», СО «Рассвет»), а также на границе объединенной санитарно-защитной зоны, предлагаемой к установлению настоящим проектом, при всех вариантах расчета приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным действием, не превышают 1 ПДК.

На территории ближайшей зоны рекреационного назначения (оздоровительный центр «Бунгурский») приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным действием, не превышают 0,8 ПДК, среднегодовая приземная концентрация диоксида азота не превышает фонового значения (0,85 ПДК).

Следовательно, влияние отработки участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» на атмосферный воздух можно считать допустимым.

5.1.2 Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для каждого действующего, реконструируемого, строящегося или проектируемого предприятия, или другого объекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы.

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, является обеспечение соблюдения критериев качества атмосферного воздуха, регламентирующих предельно допустимое содержание в нем загрязняющих веществ для здоровья населения и основных составляющих экологической системы.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду устанавливаются нормативы

допустимых выбросов, соблюдение которых должно обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды.

Нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы) определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем на основе нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фоновый уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Анализ выполненных расчетов показал, что источники выбросов загрязняющих веществ, действующие в пределах проектируемого объекта, будут оказывать допустимое влияние на атмосферу, следовательно, фактические значения выбросов могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

В соответствии с Приказом Минприроды России от 11.08.2020 г. №581 при установлении предельно допустимых выбросов учитывается категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее – объект ОНВ), присвоенная такому объекту ОНВ при его постановке на государственный учет или соответствие критериям отнесения объектов ОНВ к объектам I, II, III и IV категорий.

Участки «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез Березовский» по степени оказания негативного воздействия на окружающую среду относятся к объектам I категории (согласно пп. 23 п. 1 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398) [21].

Для объектов I категории нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) [20, абз. 4 п. 9].

Предлагаемое значение нормативов ПДВ для стационарных источников выбросов участка «Бунгурский» для периода эксплуатации представлено в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (участок «Бунгурский 7»)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ
1	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)	II	0.0000901	0.000628	0.000628
2	Дигидросульфид (0333)	II	0.0001100	0.010735	0.010735

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ
3	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид) (0342)	II	0.0000208	0.000213	0.000213
	ИТОГО:		X	0.011576	0.011576
	В том числе твердых:		X	0.000628	0.000628
	жидких и газообразных:		X	0.010948	0.010948

Предлагаемое значение нормативов ПДВ для стационарных источников выбросов участка «Подгорный» для периода эксплуатации представлено в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (участок «Подгорный»)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ
1	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)	II	0.0000901	0.000628	0.000628
2	Дигидросульфид (0333)	II	0.0047108	0.148825	0.148825
3	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид) (0342)	II	0.0000208	0.000213	0.000213
4	Бензол (0602)	II	0.0268380	0.846363	0.846363
	ИТОГО:		X	0.996029	0.996029
	В том числе твердых:		X	0.000628	0.000628
	жидких и газообразных:		X	0.995401	0.995401

5.1.3 Определение границ санитарно-защитной зоны

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II классов опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размеры ориентировочных санитарно-защитных зон промышленных объектов по добыче угля открытым способом составляют:

- участок открытых горных работ – 1000 м (раздел 3, I класс, п. 3.1.4 – Угольные разрезы);
- породные отвалы – 500 м (раздел 3, II класс, п.3.2.6 – шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания);
- очистные сооружения – 100 м (раздел 13, IV класс, п. 13.4.3 – Очистные сооружения поверхностного стока открытого типа).

Размеры и границы санитарно-защитной зоны должны быть обоснованы в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе с учетом расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, физического воздействия на атмосферный воздух и оценки риска для здоровья человека.

По состоянию на начало проектирования размеры и границы санитарно-защитной зоны участка «Бунгурский» обоснованы в «Проекте расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны участка горных работ при разработке месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Бунгурский-7» ООО «Разрез «Березовский», выполненном в 2017 году ООО «КПК».

По вышеуказанному проекту санитарно-защитной зоны с привлечением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» проведена экспертиза на соответствие санитарным нормам и правилам (экспертное заключение от 02.11.2018 г. №3198/003-ОКГ приведено в 30-22-ПОВОС2 Приложении 1-1), получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 18.02.2019 г. №42.21.02.000.Т.000077.02.19 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (30-22-ПОВОС2 Приложение 1-2).

Санитарно-защитная зона участка «Бунгурский 7» ООО «Разрез «Березовский» установлена Решением заместителя Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека И. В. Брагиной от 11.02.2022 г. №135-РСЗЗ (30-22-ПОВОС2 Приложение 1-3).

Сведения о границах санитарно-защитной зоны внесены в Единый государственный реестр недвижимости с реестровым номером 42:09-6.2480.

Установленная санитарно-защитная зона участка «Бунгурский 7» ООО «Разрез «Березовский» имеет следующие размеры:

- в северном направлении – 415 м от границы промплощадки;
- в северо-восточном направлении – по границе промплощадки;
- в восточном направлении – по границе промплощадки;
- в юго-восточном направлении – 885 м от границы промплощадки;
- в южном направлении – 580 м от границы промплощадки;
- в юго-западном направлении – 520 м от границы промплощадки;
- в западном направлении – 295 м от границы промплощадки
- в северо-западном направлении – 630 м от границы промплощадки.

По состоянию на начало проектирования размеры и границы санитарно-защитной зоны участка «Подгорный» обоснованы в «Проекте обоснования размера санитарно-защитной зоны участок недр «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» Новокузнецкий муниципальный округ», выполненном в 2023 году ООО «ЦГИЭ».

По вышеуказанному проекту санитарно-защитной зоны с привлечением органа инспекции ООО «Спектр» проведена экспертиза на соответствие санитарным нормам и правилам (экспертное заключение от 13.06.2023 г. №437 приведено в 30-22-ПОВОС2 Приложении 2-1), получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 28.06.2023 г. №42.21.02.000.Т.000512.06.12 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (30-22-ПОВОС2 Приложение 2-2).

Санитарно-защитная зона участка «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» установлена Решением заместителя Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека И. В. Брагиной от 07.09.2023 г. №226-РСЗЗ (30-22-ПОВОС2 Приложение 2-3).

Сведения о границах санитарно-защитной зоны внесены в Единый государственный реестр недвижимости с реестровым номером 42:09-6.2672.

Установленная санитарно-защитная зона участка «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» имеет следующие размеры:

- в северном направлении – 500 м от границы промплощадки;
- в северо-восточном направлении – от 0 м (не выходит за границы горного отвода) до 500 м от границы промплощадки;
- в восточном направлении – от 394 до 500 м по границе промплощадки;

- в юго-восточном направлении – 500 м от границы промплощадки;
- в южном направлении – 500 м от границы промплощадки;
- в юго-западном направлении – 500 м от границы промплощадки;
- в западном направлении – 500 м от границы промплощадки;
- в северо-западном направлении – 500 м от границы промплощадки.

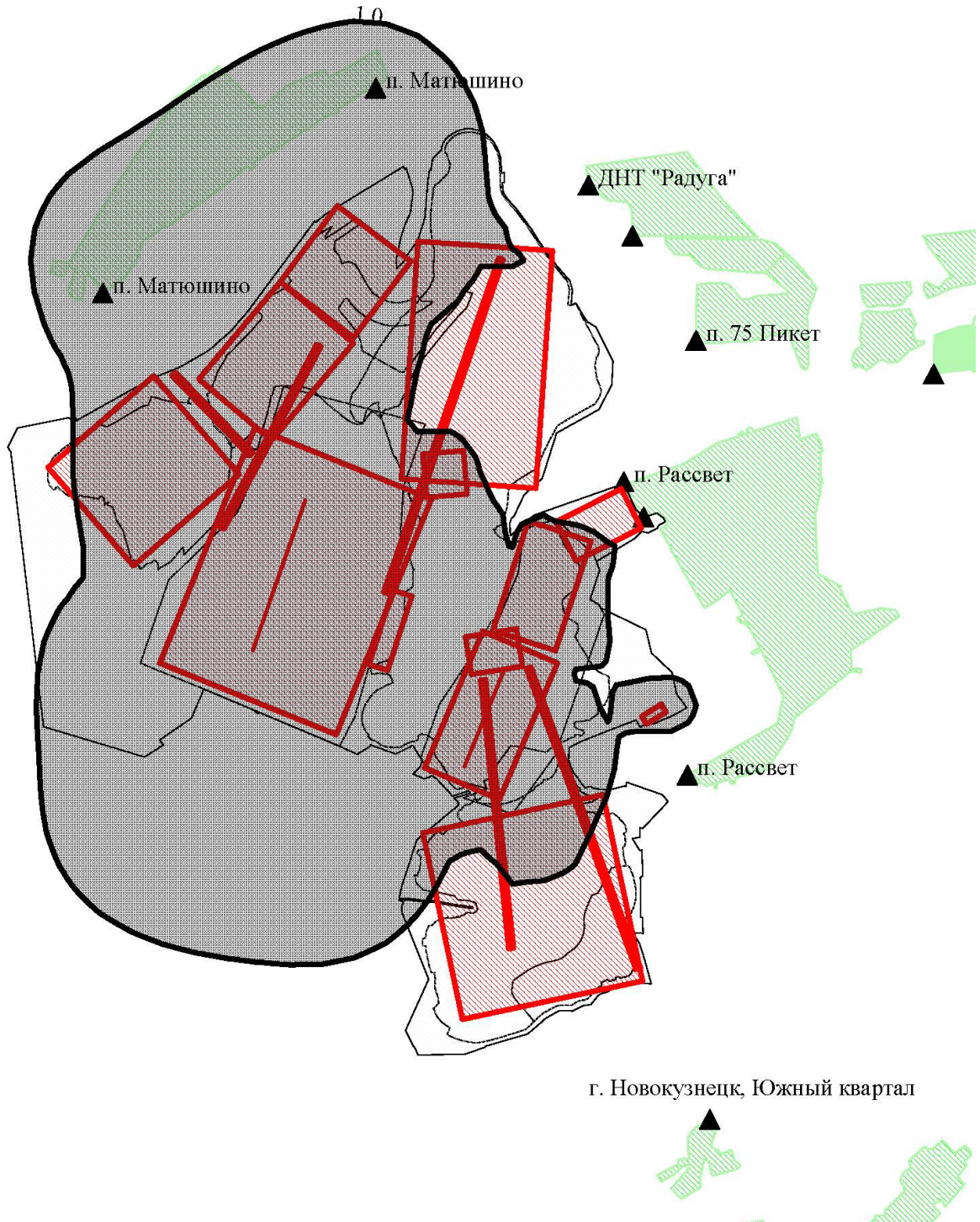
В санитарно-защитной зоне не допускается размещать жилую застройку, дачные и садово-огородные участки, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.

В настоящее время жилая застройка и другие объекты, перечисленные в п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-003 и пп. «а» п. 5 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222, в границы установленных санитарно-защитных зон участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» не попадают.

Настоящим проектом рассматривается совместная отработка участков «Бунгурский 7» и «Подгорный». В связи с чем, на проектное положение предлагается внести изменения в границы установленных санитарно-защитных зон, в том числе путем их объединения.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов» критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Расчетные границы объединенной санитарно-защитной зоны участка «Бунгурский 7» и участка «Подгорный», определенные по результатам расчетов химического и акустического воздействия на атмосферный воздух, приведены на рисунке 5.1.



Условные обозначения

- Граница расчетной СЗЗ (интегральная изолиния 1ПДК и 1ПДУ)
- Источники загрязнения атмосферного воздуха
- Жилая зона

Рисунок 5.1 – Расчетная санитарно-защитная зона участков «Бунгурский 7» и «Подгорный»

К установлению предлагается граница объединенной санитарно-защитной зоны участка «Бунгурский 7» и участка «Подгорный», определенная как интегральная линия, построенная по огибающей расчетной и ориентировочной границ СЗЗ.

Ситуационный план размещения проектируемых объектов с нанесением границ предлагаемой объединенной санитарно-защитной зоны представлен на чертеже *30-22-ПОВОС лист 1*.

В границы предлагаемой к установлению санитарно-защитной зоны попадает жилая застройка п. Матюшино.

Согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в санитарно-защитной зоне не допускается размещать жилую застройку, включая отдельные жилые дома. Следовательно, все жилые дома п. Матюшино, попадающие в границы санитарно-защитной зоны, подлежат выносу за ее пределы, а жители – переселению.

Мероприятия и средства на организацию санитарно-защитных зон, включая отселение жителей, обеспечиваются должностными лицами соответствующих промышленных объектов и производств, и предусматриваются в проектах санитарно-защитных зон.

Согласование границы санитарно-защитной зоны с органами Роспотребнадзора и утверждение графика переселения жителей будет произведено при разработке проекта санитарно-защитной зоны.

5.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» установлено, что при эксплуатации стационарных источников выбросов должны планироваться и осуществляться мероприятия по улавливанию и сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выбор способа сокращения эмиссий в атмосферный воздух осуществляется путем рассмотрения мероприятий различного характера и принятия наиболее целесообразных и реально выполнимых.

С целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрен ряд природоохранных мероприятий. Перечень мероприятий по пылеподавлению и их характеристики приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Перечень мероприятий по пылеподавлению

Источники выделения	Наименование мероприятий	Оборудование и средства пылеподавления	Эффективность, доли единицы
Буровой станок	Сухое пылеулавливание	Фильтры тонкой очистки	до 0,96

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Источники выделения	Наименование мероприятий	Оборудование и средства пылеподавления	Эффективность, доли единицы
Экскавация	Увлажнение горной массы	Поливомоечная машина	0,85
Автомобильные дороги	Гидрообеспыливание водой пылесвязующими	Поливомоечная машина	0,90 0,98
Отвалы	Гидрообеспыливание водой	Поливомоечная машина	0,85
Взрывные работы	Гидрозабойка скважин Орошение взрываемого блока	-	0,55 - 0,6 0,85

Эффективность предлагаемых мероприятий определена на основе данных, приведенных в «Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь, 2014, ИТС 16-2016 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» и ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля».

Буровые работы

В процессе бурения скважин в атмосферу выбрасывается пыль, количество которой зависит от объемов буровых работ и типа буровых станков. Для снижения выбросов пыли буровые станки оснащаются системой сухого пылеулавливания с эффективностью очистки до 96%.

Взрывные работы

Снижение выбросов загрязняющих веществ при проведении взрывных работ достигается использованием забоечного материала с минимальным удельным пылеобразованием.

В теплое время года применяется гидрозабойка скважин. В зимний период возможно применять в качестве материала для забойки водные растворы NaCl и CaCl₂ или снежно-ледяную смесь.

Для дополнительного снижения выбросов пыли применяется предварительное орошение водой поверхности взрываемого блока.

Вскрышные и добычные работы

Увлажнение взорванной горной массы может осуществляться путем поверхностного орошения с помощью поливочных агрегатов, поливооросительных машин, оборудованных гидромониторами или разливочными устройствами.

Для снижения интенсивности пылеобразования в процессе экскавации угля и вскрышных пород необходимо заблаговременно применять обеспыливающую обработку отбитой горной массы.

Отвалы вскрышных пород

В длительные бездождевые периоды поверхность отвалов, на которых складированы вскрышные породы, может явиться источником пылеобразования. Поэтому проведение мероприятий по пылеподавлению является одним из основных требований к эксплуатации насыпных отвалов.

Количество твердых частиц, выбрасываемых в атмосферный воздух, зависит от площади пылящей поверхности и от влажности материала. Мероприятия по пылеподавлению направлены на уменьшение площади пылящей поверхности и поддержание достаточно высокой влажности горной массы.

Уменьшение площадей достигается рациональным размещением отвалов.

В целях пылеподавления на отвалах необходимо поддерживать влажность верхнего слоя пылящих поверхностей, при которой уровень пылевыделения будет несущественным. Для решения этой задачи используется орошение водой, что позволяет снизить пыление отвалов на 85-90%.

Проектными решениями предусмотрено орошение водой действующей части отвалов при помощи поливооросительных машин. Для недействующих отвалов средства пылеподавления не применяются.

Технологические дороги

Количество выбросов пыли при транспортировании горной массы зависит от протяженности технологических дорог, скорости движения транспорта и количества рейсов.

Для уменьшения пыления технологической частью проекта предусмотрена минимизация транспортного плеча, а также оптимизация скорости движения самосвалов (не более 30 км/час).

Дорожное полотно орошается водой при помощи поливооросительных машин. Эффективность пылеподавления при орошении технологических дорог водой составляет 90%, при использовании вместо воды пылесвязующих веществ – эффективность пылеподавления достигает 98%.

Внедрение способов и борьбы с пылью на угольных разрезах позволяет решать проблемы санитарно-гигиенического и экологического характера (профилактика развития профессиональной легочной патологии у работников разрезов, снижение травматизма и аварийности при работе автотранспорта, охрана окружающей среды от запыленности), а также технико-экономические задачи (увеличение производительности труда, сокращение потерь полезного ископаемого, уменьшение износа горнотранспортного оборудования, снижение платежей за загрязнение окружающей среды и т.д.).

5.3 Мероприятия по снижению негативного акустического воздействия

Весь комплекс мероприятий по борьбе с шумом можно разделить на технические и организационные. К указанным мероприятиям относятся:

- выбор оптимального режима труда и отдыха трудящихся;
- установление специальных правил эксплуатации сильно шумящего оборудования;
- рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;
- контроль за соблюдением правил безопасной работы людей в шумных условиях;
- контроль уровня шума на рабочих местах;
- контроль за правильной эксплуатацией машин и качеством их монтажа и ремонта;
- устройство специальной звукоизоляции рабочих мест;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты (противошумовые наушники, вкладыши).

Все зоны с уровнем звука на рабочих местах выше 85 дБ должны быть обозначены предупредительными знаками, а в тех зонах, где уровни звукового давления свыше 135 дБ в любой из октавных полос, должно быть запрещено даже кратковременное пребывание.

В связи с допустимым уровнем акустического воздействия разработка специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

5.4 Мероприятия по охране поверхностных вод

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов, истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, на водных объектах организуются водоохранные зоны, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ, в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов, при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения,

засорения и истощения вод, в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Бунгур и реки Кандаlep составляет 100 м, ширина водоохранной зоны ручья Парниковый и реки Матюшинская составляет 50 м. Проектируемые объекты расположены вне водоохранной зоны ближайших водных объектов.

К мероприятиям, обеспечивающим рациональное использование и охрану водных объектов, относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на водные объекты, в том числе водные биоресурсы, в период эксплуатации объекта в штатных ситуациях предусматриваются следующие мероприятия:

- сбор всех видов образующихся сточных вод предприятия (карьерных, поверхностных, хоз-бытовых);
- очистка карьерных и поверхностных вод на существующих очистных сооружениях до нормативных значений перед сбросом в водный объект (ручей Парниковый);
- недопущение сброса в водные объекты неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод;
- содержание в исправном техническом состоянии очистных сооружений;
- использование очищенных сточных вод на технологические нужды с целью исключения забора свежей воды из природных источников и сокращения объемов сброса сточных вод в водные объекты;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов;
- ведение учета объема сброса сточных вод и их качества;
- осуществление производственного экологического контроля (мониторинга) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водного объекта (ручей Парниковый);
- ведение регулярных наблюдений за состоянием ближайших поверхностных водных объектов (их морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями состояния, а также за режимом использования водоохранных зон;
- установка биотуалетов с последующим вывозом содержимого в качестве отходов потребления специализированным автотранспортом потребления (ООО «Глобал») по договору;

- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- осуществление своевременного технического обслуживания и ремонта спецтехники вне водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов;
- запрет на стоянку автотранспортных средств в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

При соблюдении разработанных технологических решений негативное воздействие на состояние водных объектов будет минимальным.

На основании ст. 39 Водного кодекса РФ водопользователь при использовании водных объектов обязан:

- информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах;
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах;
- вести в установленном порядке учет объема сброса сточных вод, их качества, регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами, а также бесплатно и в установленные сроки представлять результаты такого учета и таких регулярных наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти.

5.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются в связи с отсутствием технологических процессов, нуждающихся в постоянном водоснабжении.

5.6 Мероприятия по охране недр, в том числе подземных вод

Основные мероприятия по охране недр носят предупредительный характер и базируются на ресурсосбережении и предотвращении потерь при добыче, транспортировке, при переработке, использовании готовой продукции. К мероприятиям по рациональному использованию и охране недр относится:

1 Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр. ООО «Разрез «Березовский» получено разрешение на застройку земельных участков, которые расположены за границами населённых пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на

размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений (30-22-ПОВОС2 Приложение 5).

2 Обеспечение полноты геологического изучения, рационального и комплексного использования. В процессе геологического изучения недр в пределах участка, наряду с разведкой, проводилось изучение с целью выявления попутных полезных ископаемых. В соответствии со справкой ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» иных полезных ископаемых на участке не выявлено (30-22-ПОВОС2 Приложение М).

3 Проведение государственной экспертизы и государственный учет полезного ископаемого.

4 Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов полезного ископаемого. Достоверность учета движения балансовых запасов в пределах участка предусматривается в виде геологического сопровождения добычных работ с ежегодным погашением добытых запасов и формирующихся потерь. По результатам этого учета ежегодно, в соответствии со статистической формой отчетности 5-гр, осуществляется внесение изменений в государственный баланс полезных ископаемых.

5 Предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезного ископаемого и соблюдения порядка использования этих площадей в иных целях. Реализация этого направления осуществляется посредством контроля состояния горного отвода участка работ, а также управлением порядком застройки.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на подземные воды в период строительства, эксплуатации и рекультивации объекта предусматриваются следующие мероприятия:

– проведение постоянного мониторинга гидрогеологической среды для учета изменения и управления режимами подземных вод (согласно требованиям пп. «г» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– мониторинг качества подземных вод по сети наблюдательных скважин (согласно требованиям пп. «в» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– устройство противодиффузионного экрана по дну и откосам водосборников и водоотводных канав (глиняного замка) из слабоводопроницаемых глинистых грунтов с коэффициентом фильтрации $k < 0,1$ м/сут и при числе пластичности $I_p \geq 0,05$ (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– сбор и очистка карьерных и поверхностных сточных вод на существующих очистных сооружениях до нормативных значений перед сбросом в водный объект (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– установка туалетных кабин с последующим вывозом образующихся хозяйственно-бытовых стоков в качестве отходов на утилизацию по договору с ООО «Глобал» (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– применение поддонов при заправке техники для исключения пролива топлива (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– складирование отходов строго в соответствии с документацией (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– организация мест временного накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 для исключения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха (таблица «Характеристика образующихся отходов, способы обращения с ними») (согласно требованиям пп. «а» п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»).

Выполнение указанных мероприятий значительно снизит влияние объекта на состояние подземных вод, а также предотвратит их загрязнение и истощение.

5.7 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Мероприятия в области обращения с отходами заключаются в соблюдении норм природоохранного законодательства в части обращения с отходами производства и потребления, и включают в себя контроль за селективным сбором всех видов отходов, осуществлению своевременного вывоза не используемых повторно видов отходов, предотвращению превышения объемов временного накопления их на территории предприятия, что предупреждает загрязнение окружающей среды.

Обращение с отходами организовано и сохраняется в соответствии с требованиями нормативных документов, законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом:

- ведение в установленном порядке учета образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

- формируется отчет статистического наблюдения по форме № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления» и предоставляется в соответствующие контрольные и надзорные органы;

- назначаются ответственные лица за соблюдением требований в области обращения с отходами производства и потребления на предприятии и лица, допущенные к обращению с отходами I-IV класса опасности;

- лица, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности проходят соответствующее обучение на право проведения таких работ;

- разработаны паспорта на отходы I-IV класса опасности;

- заключаются договора на передачу отходов I - V классов опасности со специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности;

- заключаются договора на передачу твердых коммунальных отходов с региональным оператором по обращению с ТКО, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности;

Для обеспечения экологической безопасности, предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор образующихся отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, с тем, чтобы обеспечить их утилизацию на предприятии и недопущения их взаимодействия;

- места накопления организованы с учетом класса опасности, физико-химических свойств, агрегатного состояния, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований 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»;

– накопление отходов осуществляется на специально обустроенных объектах в течение одиннадцати месяцев, в ожидании операций их дальнейшего движения;

– ведется регулярное наблюдение за состоянием мест временного накопления отходов, поддержание мест (площадок, ёмкостей) в должном состоянии, не допущение их переполнения и захламления;

– своевременное принятие мер по замене контейнеров и емкостей, непригодных к эксплуатации;

– ведение регулярных наблюдений за подходами и подъездами к местам временного накопления отходов;

– по мере накопления или формирования транспортной партии отходы производства и потребления, не подлежащие обезвреживанию и использованию на собственном предприятии, передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности;

– своевременное продление договоров на передачу отходов сторонним предприятиям.

С учетом соблюдения правил сбора, временного накопления и транспортировки отходов производства и потребления воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

5.8 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

В соответствии со ст. 13 Земельного кодекса РФ в целях охраны земель пользователи земельных участков обязаны проводить мероприятия по охране земли как важнейшего компонента окружающей среды и природного ресурса. В целях охраны земель землепользователи обязаны проводить мероприятия по защите земель от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, иссушения, загрязнения отходами производства и другого негативного воздействия.

Законом РФ № 2395-1 «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (в ред. Федеральных законов от 21.07.2014 № 261-ФЗ, от 29.06.2015 № 205-ФЗ, от 02.12.2019 № 396-ФЗ, от 08.06.2020 № 179-ФЗ) пользователь недр обязан обеспечить приведение участков земной поверхности, нарушенной при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

В соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», ГОСТ Р 59057-2020

«Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» восстановление нарушенных земель является завершающим этапом ликвидации объекта.

Рекультивация, помимо чисто хозяйственной выгоды, должна обеспечить сохранение и воспроизводство таких продуктов биосферы как чистый воздух, чистые воды, флора, фауна, создающие необходимые санитарно-гигиенические и эстетические стандарты жизни и деятельности людей и комплекса окружающей естественной биосферы.

На основании действующего ГОСТ Р 57446-2017 «НДТ. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» и с учетом вновь созданных форм рельефа местности приняты лесохозяйственное и сельскохозяйственное направления рекультивации.

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа:

- технический этап.
- биологический этап.

Согласно принятым проектным решениям при формировании отвалов вскрышных пород происходит с наложением ярусов одного отвала на другой. Более того, Отвал №1а частично перекрывается отвалом участка «Березовский-Восточный» ОАО «Разрез «Березовский»». Соответственно, площадь отвала участка «Березовский-Восточный» в мероприятия по рекультивации нарушенных земель участка «Бунгурский 7» не включена.

Таким образом, контур под размещением объектов на начало проектирования, отличается от контура объекта на конец эксплуатации объектов участков «Бунгурский 7» и «Подгорный». Положение объектов участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» на начало проектирования и конец эксплуатации представлено на рисунке 5.1.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на земельные ресурсы в период строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных ситуациях предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ в строгом соответствии с проектной документацией;
- проезд транспорта допускается только по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- не допускается повреждение почвенного покрова за пределами предоставленных участков;
- размещение снятого ПСП и ППСП на складах ПСП и ППСП, расположенных в пределах отведенного участка земель, на территории, где исключается их заболачивание, затопление, захламление, с целью последующего использования для рекультивации;

– установка биотуалетов с последующим вывозом содержимого в качестве отходов потребления специализированным автотранспортом потребления (ООО «Глобал») по договору;

– использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;

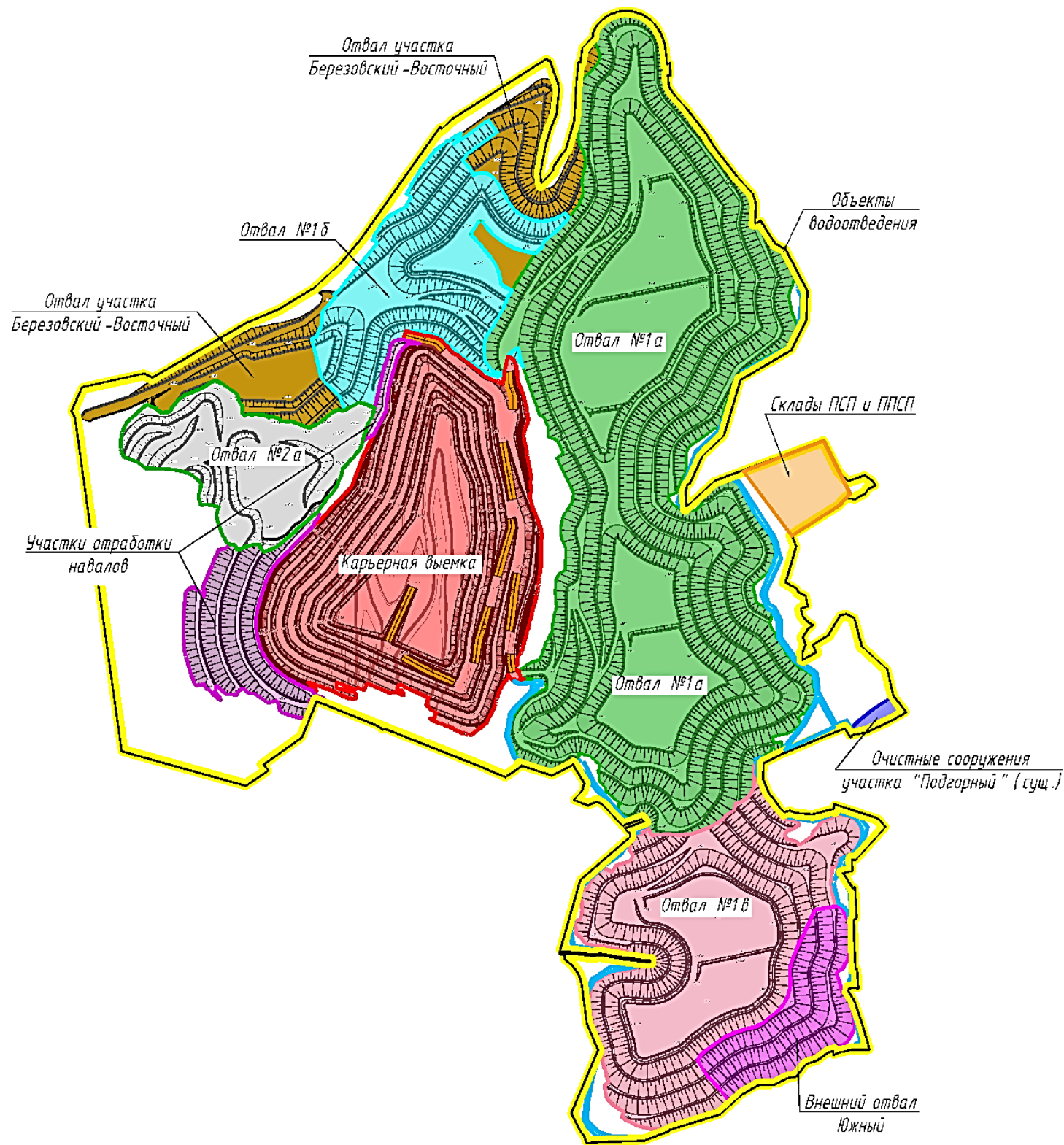
– применение поддонов при заправке техники для исключения пролива топлива;

– организация мест накопления отходов в соответствии с нормами СанПиН 2.1.3684- 21 для исключения загрязнения почвы, поверхностных вод, атмосферного воздуха;

– контроль за своевременным вывозом отходов с территории и за состоянием мест накопления отходов;

– рекультивация нарушенных земель в два этапа (технический и биологический этапы). Восстановление нарушенных функций почв в результате комплекса рекультивационных мероприятий позволит снизить негативное воздействие техногенного ландшафта на окружающую биоту.

Положение объектов в контурах
занимаемых земель



Положение объектов с учетом порядка
отсыпки отвалов

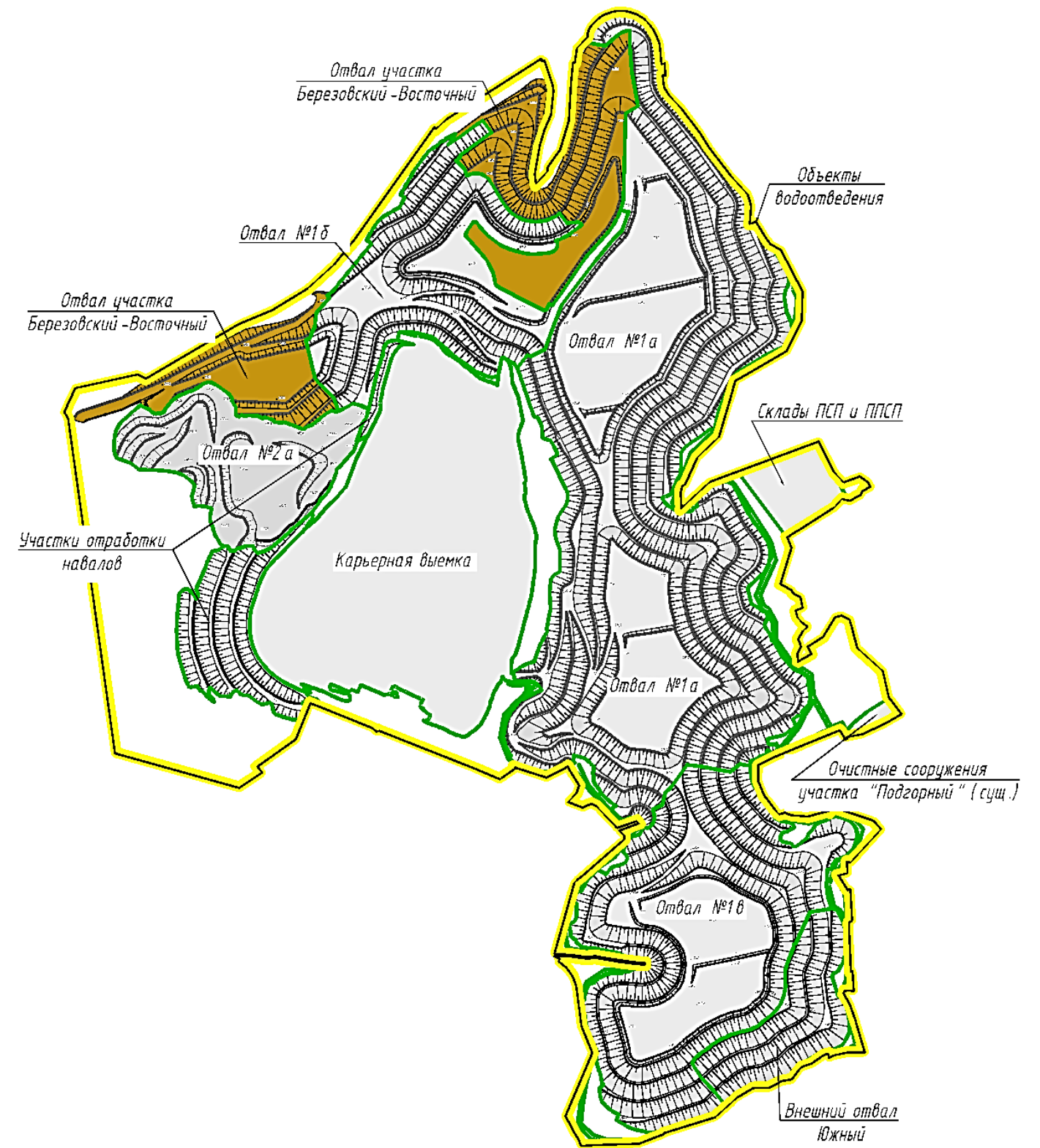


Рисунок 5.2 - Положение объектов участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» на начало проектирования и конец эксплуатации

Баланс площадей на начало проектирования и конец отработки участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» представлен в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Баланс площадей на начало проектирования и конец отработки участков «Бунгурский 7» и «Подгорный»

Наименование участков	Площадь под объектами , га	Площадь под объектами рекультивации, га
Карьерная выемка	210,627	210,627
Участки отработки навалов	35,6616	35,6616
Отвал №1а	409,7339	347,9445
Отвал №1б	79,7851	94,6501
Отвал №1в	143,49	156,2946
Внешний отвал "Южный"	34,3303	34,3303
Склады ПСП и ШСП	14,7672	14,7672
Очистные сооружения участка "Подгорный" (сущ.)	2,1662	2,1662
Объекты водоотведения (канавы, трубопроводы, водосборники)	20,3057	20,3057
Отвал № 2а (сущ.)	60,663	60,663
Ранее нарушенные земли и территория, находящаяся между объектами проектирования	45,4681	45,4681
Всего	1056,9981	1022,8783
* - Часть поверхности Отвала №1а перекрыта отвалом участка Березовский-Восточный, для которого мероприятия по рекультивации заложены в соответствующей проектной документации		

5.8.1 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии со ст. 13 Земельного кодекса РФ в целях охраны земель пользователи земельных участков обязаны проводить мероприятия по охране земли как важнейшего компонента окружающей среды и природного ресурса. В целях охраны земель землепользователи обязаны проводить мероприятия по защите земель от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, иссушения, загрязнения отходами производства и другого негативного воздействия.

Законом РФ № 2395-1 «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (в ред. Федеральных законов от 21.07.2014 № 261-ФЗ, от 29.06.2015 № 205-ФЗ, от 02.12.2019 № 396-ФЗ, от 08.06.2020 № 179-ФЗ) пользователь недр обязан обеспечить приведение участков земной поверхности, нарушенной при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

В соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», предприятие обязано восстановить нарушенные земли.

Площади рекультивации на техническом и биологическом этапах представлены в таблице 5.9.

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

Таблица 5.9 – Площади рекультивации на техническом и биологическом этапах

Наименование участков	Площадь рекультивации, га	Площади рекультивации, га		
		Технический этап рекультивации	Биологический этап рекультивации	
			лесохозяйственное направление	Сельскохозяйственное направление
Карьерная выемка	210,627	210,627		210,627
Участки отработки навалов	35,6616	35,6616	35,6616	
Отвал №1а	347,9445	347,9445	254,0113	93,9332
Отвал №1б	94,6501	94,6501	94,6501	
Отвал №1в	156,2946	156,2946	115,7972	40,4974
Внешний отвал "Южный"	34,3303	34,3303	34,3303	
Склады ПСП и ППСП	14,7672	14,7672	14,7672	
Очистные сооружения участка "Подгорный" (сущ.)	2,1662	2,1662	2,1662	
Объекты водоотведения (канавы, трубопроводы, водосборники)	20,3057	20,3057		20,3057
Отвал № 2а (сущ.)	60,663	60,663	60,663	
Ранее нарушенные земли и территория, находящаяся между объектами проектирования	45,4681	45,4681		45,4681
Всего:	1022,8783	1022,8783	612,0469	410,8314

Технический этап рекультивации

Мероприятия по техническому этапу рекультивации разработаны в соответствии с «Методическими указаниями по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», ВНИИОСуголь, Пермь, 1991 г.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основная задача этапа – техническое устройство нарушенной территории, подготовка условий для нормального роста и развития растительности.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке нарушенной поверхности к последующему целевому использованию.

С территорий, подлежащих нарушению при развитии открытых горных работ, согласно требованиям, ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», необходимо производить селективное снятие плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально плодородного слоя почвы (ППСП).

Предусматриваются следующие мероприятия при проведении технического этапа рекультивации:

- селективное снятие и складирование ПСП и ППСЦ;
- разработка ППП (суглинка) для формирования рекультивационного слоя;
- постановка отвалов в устойчивое положение (выполаживание откосов);
- засыпка отрицательных форм рельефа;
- планировка всех рекультивируемых поверхностей;
- формировании рекультивационного слоя.

Снятие ПСП и ППСЦ производится с ненарушенной поверхности на всю мощность слоев. В таблице 5.10 представлен подсчет объемов, снимаемых ПСП и ППСЦ.

Таблица 5.10 - подсчет объемов, снимаемых ПСП и ППСЦ

Наименование объекта	Площадь, га	Снятие ПСП		Снятие ППСЦ	
		Мощность, м	Объем, тыс. м ³	Мощность, м	Объем, тыс. м ³
Темно-серые лесные среднегумусные среднемоштные среднесуглинистые					
Отвал №1 а	78,6702	0,3	236,0106	0,31	243,87762
Отвал №1 б	3,7104	0,3	11,1312	0,31	11,5022
Отвал №1 в	19,4916	0,3	58,4748	0,31	60,42396
Внешний отвал Южный	8,8621	0,3	26,5863	0,31	27,47251
Объекты водоотведения	6,5104	0,3	19,5312	0,31	20,18224
Чернозем оподзоленный среднегумусный среднемошный среднесуглинистый					
Отвал №1 а	0,8647	0,28	2,42116	0,32	2,76704
Отвал №1 б	70,394	0,28	197,1032	0,32	225,2608
Всего			551,258		591,486

В связи с тем, что снимаемых объемов ПСП и ППСЦ недостаточно для формирования рекультивационного слоя, предусматривается разработка потенциально плодородных пород (ППП).

Планировочные работы включают выравнивание поверхности нарушенных земель. Согласно ГОСТ Р 59070-2020 выделяются следующие виды планировки:

- сплошная планировка – выравнивание поверхности с уклонами, допустимыми для механизированного сельскохозяйственного и лесохозяйственного освоения;
- частичная планировка – выборочное выравнивание поверхности, обеспечивающее создание благоприятных условий для целевого использования земель.

В соответствии с п. 2.5.1. «Методических указаний...» по очередности проведения работ выделяется:

- грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ;

– чистовая планировка – окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объемах земляных работ.

При планировочных работах необходимо учитывать динамику осадочных явлений на отвале. Выделяются два периода осадки:

– первый – интенсивная осадка поверхности отвала непосредственно после его отсыпки. Уплотнение отвала на данном этапе происходит под действием собственного веса при естественной влажности грунтов. В течение 8-15 дней осадка имеет максимальную интенсивность. Затем интенсивность процесса уменьшается, и разница в величине осадки рядом расположенных точек стабилизируется. Через 1,5-3 месяца деформация поверхности почти прекращается;

– второй – осадка отвала вследствие переувлажнения грунтов в осенне-весеннее время. На поверхности появляются зоны трещиноватости, наблюдаются оползневые явления на откосах. Продолжительность второго периода – до 1,5 лет.

Удельный объем планировочных работ в соответствии с «Методическими указаниями по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности» составляет 1÷4 тыс. м³/га. Удельный объем планировочных работ при грубой планировке принят 3 тыс. м³/га. Удельный объем чистовой планировки принят 1 тыс. м³/га.

Откосы ярусов отвалов выполаживаются в процессе отвалообразования по схеме «сверху – вниз» до угла, удовлетворяющего требованиям технического и биологического этапов рекультивации, до 20°.

Подсчет объема работ по выполаживанию произведен по формуле $V_{в} = H^2 \times (\operatorname{ctg}\alpha - \operatorname{ctg}\alpha_0) / 8$, где: H – высота яруса; $\operatorname{ctg}\alpha$ – угол откоса до выполаживания; $\operatorname{ctg}\alpha_0$ – угол откоса после выполаживания. Угол откоса отвального яруса до выполаживания составляет 37°.

При отвалообразовании проектом принято проведение рекультивационных работ отвала.

Основные операции технического этапа рекультивации отвалов:

- вся техника и оборудование демонтируется и вывозится с рекультивируемого участка;
- производится планировка отвала и выполаживание откосов;
- нанесение рекультивационного слоя.

Откосы ярусов отвала выполаживаются под углом, не превышающим 20°, с использованием технологической схемы, представленной на рисунке 5.2.

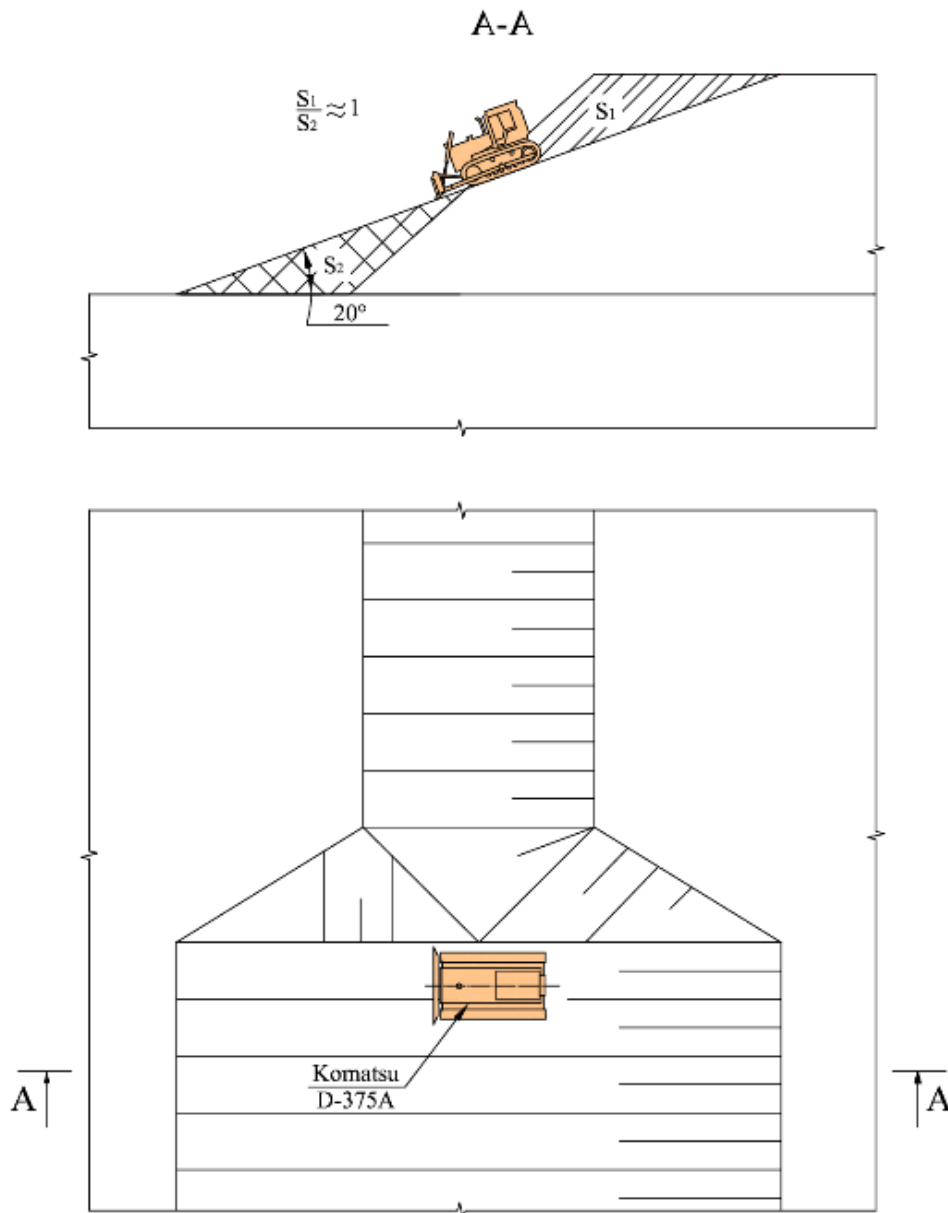


Рисунок 5.3 - Технологическая схема выполаживания откоса яруса отвала

Карьерная выемка предусмотрена к рекультивации путем размещения в ней вскрышных пород с участков открытых горных работ ООО «Разрез Березовский». Объемы работ по засыпке остаточной карьерной выемки должны быть учтены в проекте горно-транспортной части соответствующих участков открытых горных работ. Настоящим проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации для засыпанного карьера. Рекультивация восстановленной поверхности заключается в проведении планировочных работ и нанесении рекультивационного слоя.

Рекультивационный слой формируется на всех предусмотренных к рекультивации площадях. На отвалах он наносится по мере отсыпки отвалов до проектируемых горизонтов и после проведения работ по вертикальной планировке и выполаживанию откосов. На

остальных восстанавливаемых поверхностях рекультивационный слой формируется в период завершения эксплуатации объектов.

Рекультивационный слой формируется из ПСП, ППСР и ППП.

Объемы работ технического этапа рекультивации приведены в таблице 5.11.

Биологический этап рекультивации

Лесохозяйственное направление

При лесохозяйственном направлении рекультивации необходимо проведение следующих операций:

1 год

– посадка саженцев или семян вручную;

2, 3 годы

– уход за посадками.

Леса являются одним из важнейших факторов, оптимизирующих экологическую обстановку. Древесная растительность выполняет функции оптимизации природной среды, благодаря большей биомассе, долговечности.

Для предотвращения эрозии грунтов и обогащения их элементами питания рекультивируемые площади одновременно с посадкой лесных культур засеваются бобово-злаковыми травами.

Посадка древесно-кустарниковой растительности предусматривается 2-х-3-х летними саженцами или сеянцами стандартного размера сосны, березы и акации желтой.

Для посева многолетних трав применяется травосмесь бобовых и злаковых культур с нормой высева 25 кг/га: люцерны пестрогибридной (8 кг/га), овсяницы луговой, пырея бескорневищного по 6 кг/га и козлятника восточного 5 кг/га. Допускается использовать любую другую травосмесь с аналогичным составом и аналогичными свойствами.

Согласно правилам лесовосстановления, утвержденным Приказом Минприроды России от 01.09.2022 № 1024 плотность древесно-кустарниковой растительности на 1 га при использовании посадочного материала с открытой корневой системой составляет 4 000 шт. саженцев.

Подборка посадочного материала производится в соответствии с лесным районированием. Согласно Правилам лесовосстановления (приложение 11 «Критерии и требования для лесовосстановления в Западно-Сибирском южно-таежном равнинном районе») приоритетными породами для лесовосстановления в Кемеровской области являются сосна, лиственница, ель, пихта, кедр, береза.

Таблица 5.11 – Объемы работ технического этапа рекультивации

Наименование участков	Площадь под объектами рекультивации, га	Объемы работ технического этапа рекультивации, тыс. м ³										
		Всего	Снятие ПСП	Снятие ППСР	Разработка ППП	Выполаживание откосов	Засыпка отрицательных форм рельефа	Грубая планировка	Чистовая планировка	Нанесение ППП	Нанесение ППСР	Нанесение ПСП
Карьерная выемка	210,6270	7306,01			4989,11		156775	631,88	210,63	1053,14	210,63	210,63
Участки отработки навалов	35,6616	402,51				10,24		106,98	35,66	178,31	35,66	35,66
Отвал №1а	347,9445	4977,36	238,432	246,645		664,90		1043,83	347,94	1739,72	347,94	347,94
Отвал №1б	94,6501	1636,38	208,234	236,763		150,24		283,95	94,65	473,25	94,65	94,65
Отвал №1в	156,29	1907,93	58,475	6,424		123,79		468,88	156,29	781,47	156,29	156,29
Внешний отвал "Южный"	34,33	488,16	26,586	27,473		56,47		102,99	34,33	171,65	34,33	34,33
Склады ПСП и ППСР	14,77	88,60						44,30	14,77		14,77	14,77
Очистные сооружения участка «Подгорный» (сущ.)	2,1662	28,68					15,68	6,50	2,17		2,17	2,17
Объекты водоотведения (канавы, трубопроводы, водосборники)	20,3057	222,46	19,53	20,18				60,92	20,31	60,92	20,31	20,31
Отвал № 2а (сущ.)	60,6630	713,53				46,24		181,99	60,66	303,32	60,66	60,66
Ранее нарушенные земли и территория, находящаяся между объектами проектирования	45,4681	500,15						136,40	45,47	227,34	45,47	45,47
Всего:	1022,8783	18271,7870	551,2580	537,4870	4989,1131	1051,8620	15,6840	3068,6349	1022,8783	4989,1131	1022,8783	1022,8783

С учетом дополнения насаждений взамен не прижившихся саженцев (20%) количество посадочного материала составит 4 800 шт. саженцев (сеянцев).

Схема посадки 3-5 м между рядами, в ряду 0,5-0,7 м.

Посадка осуществляется вручную в следующем порядке:

2Ак-1Б-9С-1Б-4Ак-1Б-9С-1Б-2Ак

где:

– Ак – кустарники – акация желтая – 640 саженцев/га (6 рядов по 106 саженцев в ряду);

– Б – лиственные – береза повислая – 960 саженцев/га (10 рядов по 96 саженца в ряду);

– С – хвойные – сосна обыкновенная – 2 400 саженцев/га (18 рядов по 133 саженца в ряду).

Посадка саженцев с открытой корневой системой осуществляется вручную под меч Колесова.

Расчетно-технологическая карта для посадки саженцев с открытой корневой системой приведена в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Расчетно-технологическая карта на проведение лесохозяйственного направления рекультивации саженцами с ОКС на площади 612,0469 га

№ п/п	Наименование работ	Марка машин и оборудования	Ед. изм.	Кол-во на 1 га	Кол-во
1	Обработка грунтов дискованием двукратная (до внесения удобрений и после внесения)	МТЗ-82.1, БДН-2,0	га	2	1224,0938
2	Внесение минеральных удобрений механизированное	МТЗ-82.1, МВУ-1200	га	1	612,0469
3	Удобрения: аммиачная селитра		ц	1,3	796
	суперфосфат гранулированный		ц	3	1836
	хлористый калий		ц	1,5	918
4	Прикатывание грунтов двукратное, до посева и после посева кольчато-шпоровыми катками	МТЗ-82.1, КЗК-6	га	2	1224,0938
5	Посев трав механизированный	МТЗ-82.1, СЗТ-3,6А	га	1	612,0469
	Семена многолетних трав:		кг	25	15301
	Люцерна пестрогибридная		кг	8	4896
	Овсяница луговая		кг	6	3672
	Пырей бескорневищный		кг	6	3672
	Козлятник восточный		кг	5	3060
6	Маркировка площади	вручную	га	1	612,0469
7	Прикопка и подготовка саженцев с открытой корневой системой к посадке	вручную	шт.	4000	2448188
8	Посадка саженцев (с учетом 20 % дополнения)	вручную	шт.	4800	2937825
	- береза повислая		шт.	1152	705078
	- сосна обыкновенная		шт.	2880	1762695
	- акация желтая		шт.	768	470052
9	Рыхление почвы в защитных зонах 50 х 50 см с прополкой вручную 3-кратное в течение 2 лет	вручную	шт.	4000	14689126

Посадка древесных пород производится после оттаивания грунтов на глубину 35-40 см до распускания почек или осенью со времени начала листопада до промерзания грунтов. Посадка производится строго поперек склонов.

При посадке сеянцев с открытой корневой системой необходимо соблюдать следующие требования:

При любых сроках посадки обязателен прием «зачехления корневой системы» – обмакивание корней саженца в торфяную или земляную болтушку в момент выкопки саженца непосредственно в лесном питомнике. Для увеличения приживаемости культур, роста высаженных растений рекомендуется болтушку готовить на растворе жидких гуминовых удобрений с набором микроэлементов (Био-Мастер, Техура-М, Техура-био).

При посадке в землю корневая система должна занимать естественное положение, нельзя допускать ее скручивания и загиба.

Для предохранения растений от вымерзания в малоснежные зимы предусматривается проводить заглубленную посадку.

Дополнение насаждений осуществляется исходя из ежегодного отпада. Величина естественного текущего отпада определяется по таблицам хода роста, принятым для лесоустроительных работ на территории региона.

Сельскохозяйственное направление

При биологической рекультивации нарушенных земель, восстанавливаемых по сельскохозяйственному направлению под кормовые угодья и покрытых слоем ПСП, мелиоративный период длится 3 года.

В первый год мелиоративного периода проводится посев трав и внесение минеральных удобрений.

Для успешного роста многолетних трав требуется внесение минеральных удобрений азотных (в количестве 45 кг/га по действующему веществу) и фосфорных (в количестве 60-80 кг/га по действующему веществу).

Для посева многолетних трав на площади применяется травосмесь бобовых и злаковых культур с нормой высева 25 кг/га: люцерна пестрогибридная (8 кг/га), овсяницы луговой (6 кг/га), пырей бескорневищного (6 кг/га), кострец безостый (5 кг/га).

Посев беспокровный, широкорядный с шириной междурядий 70 см. Прикатывание почвы после посева обязательно. Широкорядные посева дают возможность получать высокие урожаи сена.

В последующие годы мелиоративного периода предусматривается внесение минеральных удобрений. Многолетние травы выращиваются в течение 3 лет. При этом пастбищное использование исключается совершенно, травы скашиваются лишь на сено.

Время начала выполнения мероприятий определяется переходом среднесуточных температур через +5°C, то есть началом вегетационного периода. Посадочные мероприятия проводятся при переходе среднесуточных температур через +10°C.

Для посева используются семена сортов, внесенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, утвержденных в установленном порядке (ГОСТ Р 52325-2005).

Норма объема внесения минеральных удобрений (кг д.в./га) принята согласно «Технологическим решениям по рекультивации нарушенных земель при ликвидации шахт и разрезов», Пермь, 2002 г. и составляет:

- аммиачной селитры – 1,3 ц;
- суперфосфат гранулированный - 3 ц;
- хлористый калий – 1,5 ц.

При сельскохозяйственном направлении рекультивации под пашню необходимо проведение следующих операций:

1 год

- обработка грунтов дискованием;
- внесение минеральных удобрений;
- предпосевная обработка почвы: фрезерование или вспашка с боронованием;
- прикатывание почвы после посева;
- посев многолетних трав;
- дискование почвы.

2 и 3 годы

- внесение минеральных удобрений.

Объемы работ по сельскохозяйственному направлению рекультивации приведены в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Объемы работ по сельскохозяйственному направлению рекультивации на площади 410,8314 га

№ п/п	Наименование работ	Марка машин и оборудования	Ед. изм.	Кол-во на 1 га	Кол-во
1	Обработка грунтов дискованием двукратная (до внесения удобрений и после внесения), щелевание	МТЗ-82.1 ФПШ-1.3 или МТЗ-82.1 ПЛН 3-35	га	1	410,8314

№ п/п	Наименование работ	Марка машин и оборудования	Ед. изм.	Кол-во на 1 га	Кол-во
2	Внесение минеральных удобрений механизированное	МТЗ-82.1 НРУ-05	га	1	410,8314
	Удобрения: аммиачная селитра		ц	1,3	534
	суперфосфат гранулированный		ц	3	1232
	хлористый калий		ц	1,5	616
3	Прикатывание грунтов двукратное, до посева и после посева кольчато-шпоровыми катками	МТЗ-82.1, КЗК-6	га	1	410,8314
4	Посев трав механизированный	МТЗ-82.1, СЗТ-3,6А	га	1	410,8314
	Семена многолетних трав:		кг	25	10271
	Люцерна пестрогибридная		кг	8	3287
	Овсяница луговая		кг	6	2465
	Пырей бескорневищный		кг	6	2465
Кострец безостый	кг	5	2054		
5.	Внесение удобрений механизированное (весенняя подкормка на 2-ой и 3-ий год)	МТЗ-82.1 НРУ-05	га	2	821,6628
	Удобрения: аммиачная селитра		ц	2,6	1068
	суперфосфат гранулированный		ц	6	2465
	хлористый калий		ц	3	1232
6.	Весенняя обработка посевов боронованием (заделка удобрений на 2-ой и 3-ий год)	МТЗ-82.1 БДНТ-2,2	га	2	821,6628

Положение участков рекультивации на плане поверхности представлено на рисунке 5.3.

Технический этап

Биологический этап

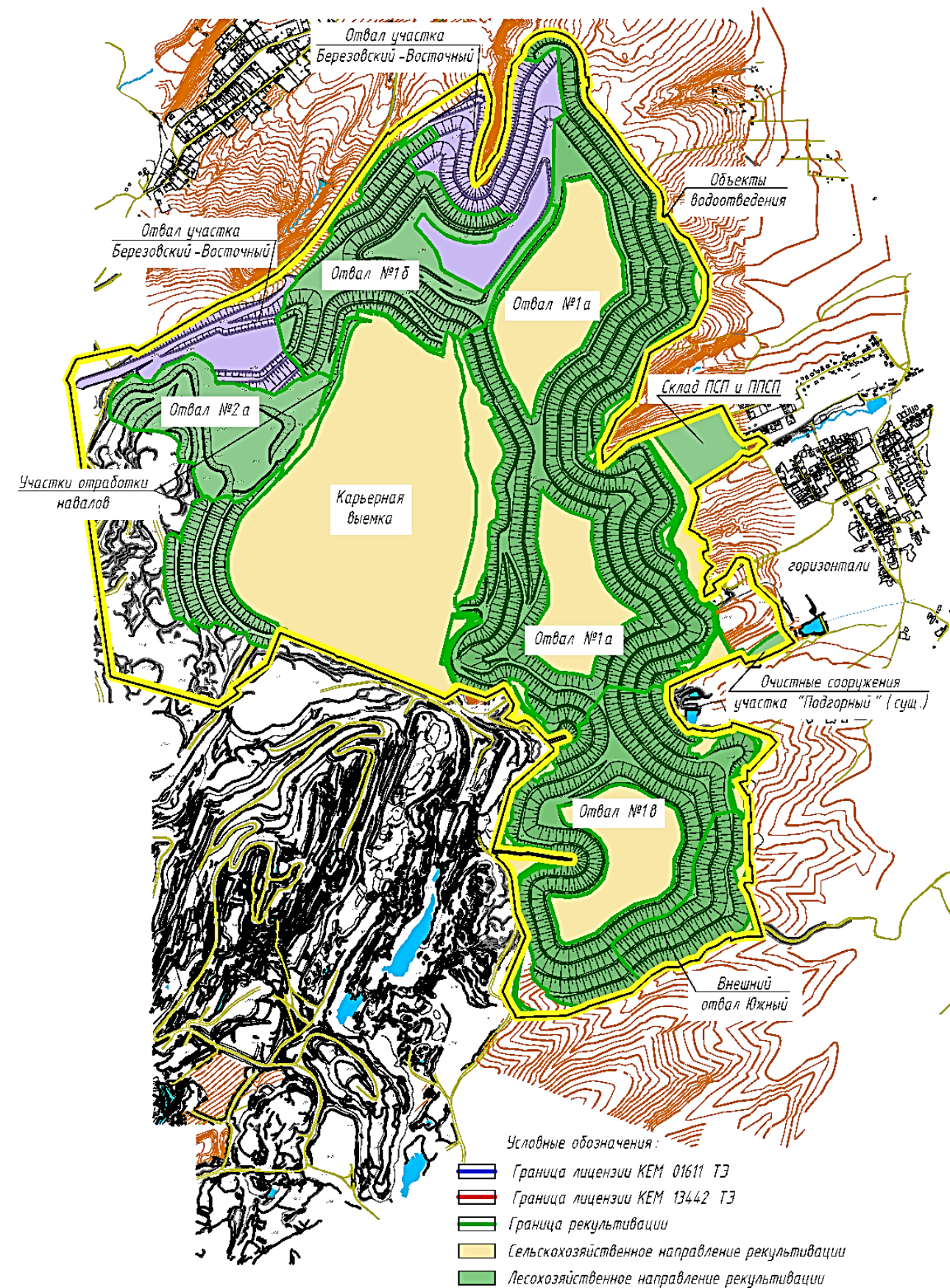
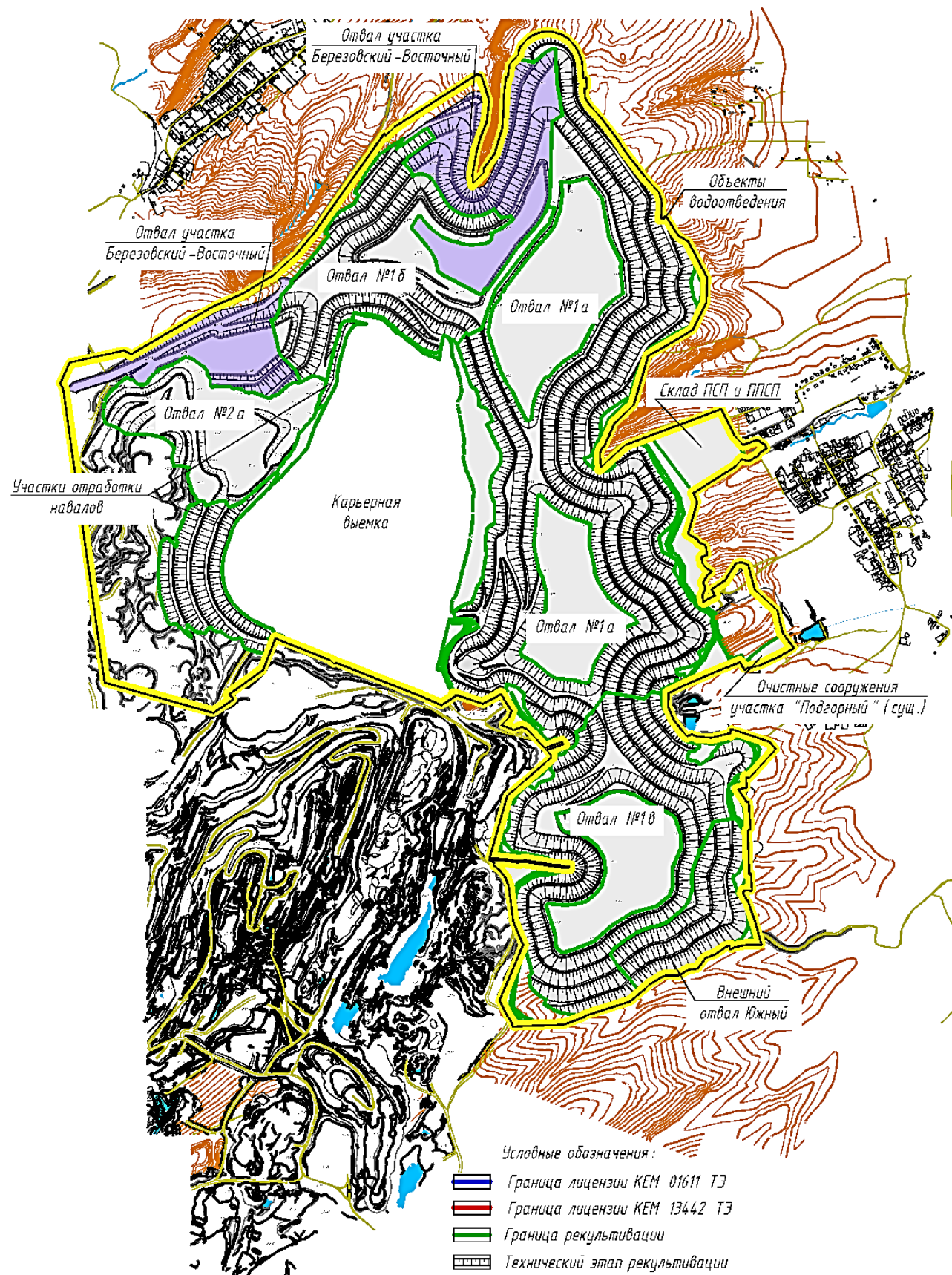


Рисунок 5.4 – Положение участков рекультивации на плане поверхности

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

5.9 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Охрана растительного мира тесно связана с охраной всех компонентов окружающей среды:

- минимальным изъятием земель;
- проведением пылеподавления и применением экологичной техники;
- очисткой сточных вод до рыбохозяйственных нормативов.

При осуществлении хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению и восстановлению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, а также по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 13.10.2022 г. № 01-19/2426 (30-22-ПОВОС2 Приложение Г) в границах участка проектирования отсутствуют пути миграций диких животных, поэтому разработка специальных мероприятий по их сохранению не требуется.

Для защиты и охраны животного мира в совокупности с мероприятиями по охране растительного покрова проектом предусмотрено:

- проведение работ в строгом соответствии с проектной документацией;
- не допускается повреждение растительного покрова за пределами предоставленных участков;
- запрет на добычу особей, широко применяется как мера сохранения редких и исчезающих видов, как мера восстановления численности промысловых животных;
- информирование работников предприятия об установленных правилах и научно обоснованной нормы охраны, рационального использования и воссоздания объектов животного мира;
- исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователями недр;
- организация заправки техники в специально установленных местах с применением поддонов с целью исключения попадания масел в почву и на объекты животного и растительного мира;
- предотвращение попадания в водный объект и на территорию, примыкающую к береговой линии водного объекта, складированного грунта, строительных материалов, отходов производства и потребления;
- размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках;

– конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейных объектов, а также под транспортные средства и в работающие механизмы;

– вся электрическая аппаратура должна находиться в закрытых металлических щитах, что исключает проникновение животных в указанные узлы и механизмы.

– осуществление наблюдения за объектами растительного и животного мира;

– восстановление нарушенных естественных экологических систем путем осуществления посадки или посева древесных и травянистых растений, кустарников.

– рекультивация земель, восстановление существующих фитоценозов в процессе биологической рекультивации на территории отчуждаемого участка. Восстановление нарушенных функций почв в результате комплекса рекультивационных мероприятий позволит снизить негативное воздействие техногенного ландшафта на окружающую биоту.

Применение всех вышеописанных мероприятий по охране компонентов окружающей среды позволит минимизировать воздействие планируемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среду их обитания.

5.9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса

Объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу РФ и субъектов РФ, подлежат особой охране. Изъятие из естественной природной среды объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги, допускается в исключительных случаях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускается. Юридические лица, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

При обнаружении в ходе работ на участке объектов растений и животных, занесенных в Красную книгу Кузбасса или Красную книгу Российской Федерации, необходимо информировать специально уполномоченные государственные органы власти Российской Федерации или органы государственной власти субъектов Российской Федерации с целью

получения разрешений для переселения данных объектов с учетом компенсационных мероприятий.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 07.10.2022 г. № 6566-ос (30-22-ПОВОС2 Приложение П) сведениями о наличии видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на участке изысканий отсутствуют. В ходе проведенных изысканий было установлено отсутствие произрастания редких исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса.

5.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

5.10.1 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, а также уменьшения последствий аварии необходимо выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение пожарной безопасности на транспорте (наличие средств огнетушения). Находящаяся в эксплуатации спецтехника должна быть укомплектована средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками;
- наличие документов, которые указывают маршрут транспортирования дизельного топлива (при его перевозке);
- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;
- заправка техники топливом непосредственно на рабочем месте с применением поддонов;
- постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное её устранение;
- запрет на применение открытого огня (факелы, костры и т.д.) для освещения или разогрева емкостей с горюче-смазочными материалами, в т.ч. картеров двигателей и топливных баков и для других целей;
- обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности.

5.10.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с отходами производства и потребления

К работам, связанным со сбором, накоплением, транспортировкой промышленных отходов, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, знающие токсичные и взрывопожарные свойства отходов, опасные факторы, которые могут возникнуть при выполнении работы, и меры по оказанию первой помощи.

Для предотвращения аварийных ситуаций отходы должны складироваться таким образом, чтобы исключалась возможность их падения, опрокидывания, разливания, обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с возгорание контейнера с отходами потребления, а также уменьшения последствий аварии необходимо выполнение следующих мероприятий:

- вывешивание аншлагов «КУРИТЬ ЗАПРЕЩЕНО» вблизи емкостей с отходами потребления;
- круглосуточная охрана всей промплощадки;
- предусмотрены средства противопожарной защиты;
- недопущение складирования вместе с отходами потребления посторонних взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ;
- недопущение складирования отходов вблизи источников искрообразования, нагревательных приборов и других источников тепла.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с розливом отходов отработанных масел, а также уменьшения последствий аварии необходимо выполнение следующих мероприятий:

- сбор отработанных масел должен осуществляться по маркам или группам, отдельно от других отходов в специально предназначенные герметически закрываемые емкости, имеющие соответствующую маркировку;
- емкости для сбора и временного накопления отработанных масел должны находиться на открытой площадке с твердым и водонепроницаемым основанием с ограждением или обваловкой, исключающей попадание отработанных масел в окружающую среду в случае их разлива. Емкости должны быть защищены от попадания влаги и посторонних предметов;

– емкости временного хранения должны быть доступны для механических средств, обеспечивающие их забор (выкачивание). При эксплуатации емкостей надо следить за их герметичностью;

– емкости временного хранения не должны устанавливаться вблизи нагретых поверхностей;

– в местах временного накопления должна быть вывешена инструкция о порядке обращения с отработанными маслами;

– для ликвидации возможных разливов масла, в помещении для хранения и на площадках, должен иметься ящик с песком и лопата.

В случае возгорания контейнера с отходами потребления и емкостей с отработанным маслом в результате неосторожного обращения с огнем, предусмотрен план тушения пожара по общей схеме, имеющейся на предприятии.

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды (ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 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 определены приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Согласно приказу Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 производственный контроль в области обращения с отходами должен содержать программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Требования к содержанию программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду определены приказом № 1030 от 08.12.2020 г. «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».

Требования к производственному экологическому контролю и мониторингу определены:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации.

Производственный экологический мониторинг. Общие положения;

- ГОСТ Р 56060-2014. Национальный стандарт Российской Федерации.

Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;

- ГОСТ Р 56061-2014. Национальный стандарт Российской Федерации.

Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;

- ГОСТ Р 56062-2014. Национальный стандарт Российской Федерации.

Производственный экологический контроль. Общие положения;

- ГОСТ Р 56063-2014. Национальный стандарт Российской Федерации.

Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.

В целях исполнения требований действующего законодательства (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ст. 67.) и подзаконных нормативных актов (Приказ Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля») на предприятии разработаны и утверждены программы ПЭК:

- Программа производственного экологического контроля ООО «Разрез «Березовский» участок «Бунгурский 7» (I категория)»
- «Программа производственного экологического контроля ООО «Разрез «Березовский» участок «Подгорный» (I категория)».

6.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной атмосферного воздуха

В соответствии с Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» юридические лица, индивидуальные предприниматели, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух, обязаны осуществлять производственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Мониторинг атмосферного воздуха является составной частью производственного экологического контроля.

Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе.

Контроль выбросов на источниках проводится инструментальными и расчетными методами. По неорганизованным источникам выбросов контроль должен осуществляться расчетным методом с использованием действующих методических указаний. Инструктивно-методические указания, применяемые для расчетного метода контроля, должны соответствовать методическим указаниям, использованным при разработке инвентаризации источников.

Контроль загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля соблюдения санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;
- 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»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

План-график контроля за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны включает в себя:

- перечень точек отбора проб;
- порядок проведения замеров с указанием их частоты и периодичности;
- применение приборов контроля;

– обработку результатов опробования.

Лабораторные исследования должны проводиться на границе санитарно-защитной зоны промышленного объекта и в жилой застройке при помощи инструментальных методов лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Точки для проведения замеров выбираются на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне следующим образом:

- одна точка на границе СЗЗ с наветренной стороны с целью определения фоновго загрязнения атмосферного воздуха – «фоновая точка» (наветренная);
- одна точка на границе СЗЗ с подветренной стороны для определения вклада предприятия в загрязнение атмосферного воздуха – «подфакельная точка» (подветренная);
- одна точки в ближайшей жилой зоне – в зависимости от расположения жилой застройки.

Настоящим проектом для проведения измерений уровня химического загрязнения предлагаются «фоновая» и «подфакельная» точки на границе расчетной СЗЗ, а также точки на границе ближайших нормируемых территорий (жилой застройки):

- КТ №1 – на границе ДНТ «Радуга», Новокузнецкий МО;
- КТ №2 – на границе жилой застройки пос. 75 Пикет, Новокузнецкий МО;
- КТ №3 – на границе жилой застройки пос. Рассвет, Новокузнецкий МО.

Контролируемые показатели: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337) и пыль неорганическая содержанием диоксида кремния 20-70% (2908). Периодичность контроля по каждому ингредиенту – 1 раз в квартал.

В случае не подтверждения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха лабораторными исследованиями следует предусмотреть мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух.

Комплексный анализ результатов контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке позволит обеспечить контроль возникновения негативных тенденций в его состоянии и заблаговременно принять необходимые решения для устранения причин, вызвавших данный процесс.

Контроль акустического воздействия выполняется специализированными организациями, аккредитованными на выполнение работ в данной области. Применяемая шумоизмерительная аппаратура должна соответствовать требованиям действующих государственных стандартов Российской Федерации.

Методы измерения уровней шума установлены в ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещения жилых и общественных зданий»,

МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Настоящим проектом проведение измерений уровня шума предлагаются в тех же точках, где проводятся измерения качества атмосферного воздуха: «фоновая» и «подфакельная» точки на границе расчетной СЗЗ, а также точки на границе ближайших нормируемых территорий (жилой застройки):

- КТ №1 – на границе ДНТ «Радуга», Новокузнецкий МО;
- КТ №2 – на границе жилой застройки пос. 75 Пикет, Новокузнецкий МО;
- КТ №3 – на границе жилой застройки пос. Рассвет, Новокузнецкий МО.

Рекомендуемая периодичность измерений: не менее 2 раз в течение 1 года (в теплый и холодный периоды); в дневное и ночное время суток.

Количество и длительность измерений в течение дня зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить не менее трех раз (результат усреднить). В то время, как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время не менее 30 мин, с интервалом снятия отчетов по показывающим приборам 5 с, а при магнитной записи – не менее 3-5 мин.

В соответствии с МУК 4.3.3722-21 в отдельных случаях, когда возникает необходимость оценить уровень шума от объекта в контрольной точке, возможно проведение измерений лишь в дневное время при имитации режима работы объекта в ночное время с дальнейшим сравнением результатов измерений с гигиеническими нормативами для ночного времени суток. При этом в зоне этого объекта не должно находиться других значительных источников шума, уровень которого невозможно регулировать при проведении измерений.

6.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной водных объектов

Проектной документацией предусмотрен контроль за охраной водных объектов, включающий: контроль качества воды поверхностного водного объекта, наблюдения за морфометрическими особенностями поверхностного водного объекта и его водоохраной зоной в границах предоставленных в пользование участков водных объектов, а также контроль качества сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

Контроль качества воды поверхностного водного объекта

Контроль качества воды ручья Парниковый предусмотрен в контрольной точке (В2), расположенной на расстоянии 10 м ниже выпуска № 5.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 30- 22- ПОВОС лист 2.*

Перечень контролируемых показателей: плавающие примеси, температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация, запах, окраска, ХПК, аммоний-ион, взвешенные вещества, БПК_{полн}, железо, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, марганец, медь, АСПАВ, сульфат-анион, фенол, хлорид-анион, хром, общие 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, токсичность.

Периодичность отбора проб: по химическим показателям – 8 раз в год (с апреля по ноябрь), бактериологический анализ, анализ токсичности – 3 раза в год (2,3,4 квартал), радиологическое исследование – 1 раз в год.

Наблюдения за морфометрическими особенностями поверхностного водного объекта и его водоохраной зоной

Контролируемыми показателями водного объекта (его морфометрическими особенностями) являются: максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень «0» графика (разовый замер), уровень над «0» графика, скорость течения, расход воды.

Периодичность наблюдений: 2 раза в год в период летне-осенней межени.

Контролируемыми показателями водоохраной зоны водного объекта являются: эрозийные процессы (густота эрозийной сети), экосистемы водоохраных зон (площади залуженных участков, площади участков под кустарниковой растительностью, площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью).

Периодичность наблюдений: 2 раза в год в период летне-осенней межени.

Контроль качества сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект

Сточные воды подлежат контролю с целью определения их влияния на изменение качественного состава поверхностных вод. Контроль качества сточных вод проводится в месте выпуска очищенных сточных вод (В1) с очистных сооружений.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 30- 22- ПОВОС, лист 2.*

Перечень контролируемых показателей: плавающие примеси, температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация, запах, окраска, ХПК, аммоний-ион, взвешенные вещества, БПК_{полн}, железо, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, марганец, медь, АСПАВ, сульфат-анион, фенол, хлорид-анион, хром, общие колиформные бактерии, E. Coli, энтерококки, колифаги, возбудители кишечных инфекций

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

бактериальной природы, возбудители кишечных инфекций вирусной природы, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, токсичность.

Периодичность отбора проб: по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям – не менее одного раза в месяц, по показателю токсичности - не менее одного раза в квартал (п. 9.2.2. приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»). Радиологическое исследование – 1 раз в год.

Организация контроля (мониторинга) за охраной водных объектов осуществляется под руководством лица, ответственного за работы по охране окружающей среды на предприятии. Исследования качества воды предусматривается осуществлять лабораторией, аккредитованной на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющий лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (п. 4.8 «ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения»).

6.3 Гидрогеологический мониторинг за состоянием подземных вод

Целью гидрогеологического мониторинга является получение объективной информации о состоянии подземных вод в процессе эксплуатации разреза, информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и, в случае необходимости, обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении горных работ.

Участок «Бунгурский 7»

По состоянию на начало проектирования мониторинг подземных вод при отработке участка «Бунгурский 7» ведется по сети наблюдательных скважинах: №1, 2, 3, 5 и 6.

Настоящим проектом предусмотрена ликвидация скважин №1, 2 и 6 в связи с необходимостью размещения на занимаемых данными скважинами земельных участках отвалов вскрышных пород.

Таким образом, мониторинг подземных вод планируется осуществлять в двух наблюдательных скважинах №3 и №5.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 30-22-ПОВОС, лист 1.*

Наблюдения за уровнем подземных вод

Наблюдения за уровнем подземных вод планируется выполнять 3 раза в месяц, в период весеннего паводка (апрель - май) частота наблюдений составляет 5 раз в месяц.

Наблюдения за химическим составом подземных вод

Основными источниками информации о химическом составе подземных вод являются результаты химических анализов воды из скважин. Опробование химического состава производится согласно требованиям ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Опробование подземных вод предлагается по следующим показателям:

- обобщенные и органолептические показатели (водородный показатель рН, цветность, мутность, запах, нефтепродукты, фенолы);
- общий химический состав (железо общее, аммоний-ион NH_4^+ , нитрит-ион NO_2^- , нитрат-ион NO_3^- , кальций Ca^{2+} , магний Mg^{2+} , гидрокарбонаты HCO_3^- , хлориды Cl^- , сульфаты SO_4^{2-} , натрий Na^+);
- микрокомпонентный состав (барий Ba, кадмий Cd, марганец Mn, медь Cu, молибден Mo, мышьяк As, свинец Pb, фтор F, цинк Zn).

Периодичность опробования должна обеспечить возможность изучения химического состава подземных вод в различных условиях их питания (в летнюю и зимнюю межень, весенний и осенний подъемы уровня вод, когда идет активное их питание инфильтрующимися атмосферными осадками). В то же время, учитывая инертность процесса загрязнения подземных вод, достаточно двухразовое опробование в год, т.е. в летнюю межень и весенний паводок.

Таким образом, периодичность опробования принимается 2 раза в год.

Участок «Подгорный»

По состоянию на начало проектирования мониторинг подземных вод при отработке участка «Подгорный» ведется в наблюдательных скважинах ПВ2 и ПВ3, а также планируется заложить наблюдательные скважины ПВ1, ПВ4 и ПВ5.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 30-22-ПОВОС, лист 1*.

Наблюдения за уровнем подземных вод

Наблюдения за уровнем подземных вод планируется выполнять 3 раза в месяц, в период весеннего паводка (апрель - май) частота наблюдений составляет 5 раз в месяц.

Наблюдения за химическим составом подземных вод

Основными источниками информации о химическом составе подземных вод являются результаты химических анализов воды из скважин. Опробование химического состава производится согласно требованиям ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Опробование подземных вод предлагается по следующим показателям:

- обобщенные и органолептические показатели (водородный показатель рН, цветность, мутность, запах, нефтепродукты, фенолы);
- общий химический состав (железо общее, аммоний-ион NH_4^+ , нитрит-ион NO_2^- , нитрат-ион NO_3^- , кальций Ca^{2+} , магний Mg^{2+} , гидрокарбонаты HCO_3^- , хлориды Cl^- , сульфаты SO_4^{2-} , натрий Na^+);
- микрокомпонентный состав (барий Ba, кадмий Cd, марганец Mn, медь Cu, молибден Mo, мышьяк As, свинец Pb, фтор F, цинк Zn).

Периодичность опробования должна обеспечить возможность изучения химического состава подземных вод в различных условиях их питания (в летнюю и зимнюю межень, весенний и осенний подъемы уровня вод, когда идет активное их питание инфильтрующимися атмосферными осадками). В то же время, учитывая инертность процесса загрязнения подземных вод, достаточно двухразовое опробование в год, т.е. в летнюю межень и весенний паводок.

Таким образом, периодичность опробования принимается 2 раза в год.

Перед отбором проб воды из наблюдательных скважин проводится их предварительная прокачка. Обязательный сброс воды во время прокачки – не менее 3-5 объемов столба воды в скважине.

Гидрогеологический мониторинг за состоянием подземных вод осуществляет геологическая служба предприятия. Исследования качества воды предусматривается осуществлять лабораторией, аккредитованной на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющий лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (п. 4.8 «ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения»).

6.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области обращения с отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается на основании приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Контроль за обращением с отходами производства и потребления включает в себя: составление ежегодной государственной статистической отчетности 2-ТП (отходы), своевременное заключение договоров и своевременную передачу отходов специализированным организациям, назначение ответственных сотрудников за безопасное обращение с отходами производства и потребления.

В целях исполнения требований действующего законодательства (ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и подзаконных нормативных актов (Приказ Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля») на предприятии разработаны и утверждены программы ПЭК:

- Программа производственного экологического контроля ООО «Разрез «Березовский» участок «Бунгурский 7» (I категория)»
- «Программа производственного экологического контроля ООО «Разрез «Березовский» участок «Подгорный» (I категория)».

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» производственный контроль в области обращения с отходами должен содержать программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется юридическими лицами и индивидуальными

предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

6.4.1 Мониторинг компонентов окружающей среды на объектах размещения отходов и территории, к ним прилегающей

Участок «Бунгурский-7»

Согласно ст. 12 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и в соответствии с требованиями Приказа 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» в 2021 году предприятием разработана и утверждена «Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду ООО «Разрез «Березовский» участок «Бунгурский 7» и в 2022 году предприятием разработана и утверждена «Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду ООО «Разрез «Березовский» участок «Подгорный»».

Мониторинг состояния окружающей среды действующими Программами мониторингов предусмотрен для объектов размещения отходов, рассматриваемого в данной проектной документации:

Наименование объекта размещения отходов	Номер регистрации объекта размещения отхода в ГРОРО
Внешний отвал № 1а (уч. «Бунгурский 7»)	42-00477-Х-01538-101120
Внешний отвал № 1б (уч. «Бунгурский 7»)	42-00507-Х-00509-171122
Внешний отвал «Южный» (уч. «Подгорный»)	42-00387-Х-00693-060916
Отстойник очистных сооружений карьерных и ливневых вод № 1	42-00388-Х-00603-060916

Согласно разработанной программе, мониторинг объектов размещения отходов осуществляется в рамках:

– производственного экологического контроля (надзор за состоянием источников выбросов, загрязнением атмосферного воздуха на границах СЗЗ и ближайшей жилой зоны, содержанием загрязняющих веществ в сбросах сточных вод в поверхностные водные объекты, содержанием загрязняющих веществ в почвах, незатронутых горными работами);

– мониторинга геологической среды (содержание загрязняющих веществ в подземных водах из наблюдательных скважин и скважин для добычи питьевой воды).

Ситуационные планы расположения точек отбора проб представлены на *чертеже 30-22-ПОВОС, лист 2*.

Существующей программой предусматриваются следующие точки контроля:

– для проведения измерений уровня химического загрязнения предлагаются «фоновая» и «подфакельная» точки на границе расчетной СЗЗ, а также точки на границе ближайших нормируемых территорий (жилой застройки):

КТ №1 – на границе ДНТ «Радуга», Новокузнецкий МО;

КТ №2 – на границе жилой застройки пос. 75 Пикет, Новокузнецкий МО;

КТ №3 – на границе жилой застройки пос. Рассвет, Новокузнецкий МО.

Контроль осуществляется 1 раз в квартал по следующим основным показателям: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид и пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

Контроль уровня шума – 2 раза в год (в теплый и холодный периоды); в дневное и ночное время суток в тех же точках, где проводятся измерения качества атмосферного воздуха.

– отбор проб подземной воды осуществляется по существующей сети наблюдательных скважин №№ 15244, 15245, 15246, 15247 с периодичностью 1 раз в год по следующим показателям: алюминий, аммоний-ион, барий, бериллий, водородный показатель (рН), гидрокарбонаты, железо, жесткость общая, запах, кадмий, кальций, калий, литий, марганец, медь, молибден, мышьяк, натрий, нитрат-ион, нитрит-ион, нефтепродукты, никель, олово, ртуть, свинец, стронций, сульфаты, фенолы, фториды, хлориды, цинк. Наблюдения за уровнем подземных вод планируется выполнять 3 раза в месяц (ежедекадно), в период весеннего паводка (апрель - май) частота наблюдений составляет 5 раз в месяц;

– контроль качества поверхностных вод ручья Парниковый предусмотрен в контрольной точке (В2), расположенной на расстоянии 10 м ниже выпуска № 5. Периодичность отбора проб: по химическим показателям – 8 раз в год (с апреля по ноябрь), бактериологический анализ, анализ токсичности – 3 раза в год (2,3,4 квартал), радиологическое исследование – 1 раз в год. Перечень контролируемых показателей в поверхностных и сточных водах: плавающие примеси, температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация, запах, окраска, ХПК, аммоний-ион, взвешенные вещества, БПКполн, железо, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, марганец, медь, АСПАВ, сульфат-анион, фенол, хлорид-анион, хром, общие 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, токсичность.

Контролируемыми показателями водного объекта (его морфометрическими особенностями) являются: максимальная глубина, минимальная глубина, средняя глубина, уровень «0» графика (разовый замер), уровень над «0» графика, скорость течения, расход воды. Периодичность наблюдений: 2 раза в год в период летне-осенней межени.

Контролируемыми показателями водоохраной зоны водного объекта являются: эрозионные процессы (густота эрозионной сети), экосистемы водоохраных зон. Периодичность наблюдений: 2 раза в год в период летне-осенней межени.

Контроль качества сточных вод проводится в месте выпуска очищенных сточных вод (В1) с очистных сооружений по следующим показателям: плавающие примеси, температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация, запах, окраска, ХПК, аммоний-ион, взвешенные вещества, БПК_{полн}, железо, нефтепродукты, нитрат-анион, нитрит-анион, марганец, медь, АСПАВ, сульфат-анион, фенол, хлорид-анион, хром, общие 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, токсичность. Периодичность отбора проб: по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям – не менее одного раза в месяц, по показателю токсичности - не менее одного раза в квартал. Радиологическое исследование – 1 раз в год.

– контроль качества почв предусмотрен в точках, расположенных на границе земельных отводов следующих объектов размещения отходов:

Участок «Бунгурский 7» - две точки (с наветренной и подветренной стороны) на внешнем отвале № 1а; одна точка (с подветренной стороны) на внешнем отвале № 1б. Периодичность отбора проб: 1 раз в год в теплое время.

Перечень контролируемых показателей: химические показатели - бенз(а)пирен, кадмий, кислотность (рН), медь, мышьяк, нефтепродукты, никель, ртуть, свинец, сернистые соединения, фенолы летучие, цианиды, цинк; микробиологические показатели - обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E. Coli, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; паразитологические показатели - жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных, жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших; радионуклиды - цезий-137, стронций-90.

Участок «Подгорный» - одна точка (с подветренной стороны) на внешнем отвале «Южный»; одна точка на очистных сооружениях карьерных и ливневых вод № 1. Периодичность отбора проб: 1 раз в год в теплое время.

Дополнительно предлагается контроль качества почв на проектируемом внешнем отвале № 1 в уч. «Подгорный» - одна точка (с подветренной стороны).

Перечень контролируемых показателей: химические показатели - аммиак, кадмий, кислотность (рН), кобальт, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, свинец, сероводород, сульфаты, фтор, формальдегид, хлориды, хром, цинк; микробиологические показатели - обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E. Coli, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; паразитологические показатели - жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных, жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших; радионуклиды - цезий-137, стронций-90.

Дополнительно в период биологического этапа рекультивации проектной документацией предусмотрен контроль на рекультивируемых землях:

Участок «Бунгурский 7»: две точки (плато, откосы) на внешнем отвале № 1а; две точки (плато, откосы) на внешнем отвале № 1б.

Участок «Подгорный»: две точки (плато, откосы) на внешнем отвале «Южный»; две точки (плато, откосы) на внешнем отвале № 1в; одна точка (плато) на очистных сооружениях карьерных и ливневых вод № 1.

Перечень контролируемых показателей: гранулометрический состав почв, структурный состав почв, объемная масса, содержание гумуса, общий азот, емкость катионного обмена, подвижный фосфор, обменный калий, гидролитическая кислотность почв, обменный калий, валовый калий, подвижный фосфор, валовый фосфор, сумма поглощенных оснований, кислотность (рН), общие колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E. Coli, энтерококки, патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших, удельная эффективная активность естественных радионуклидов;

– мониторинг растительного мира предусмотрен на пробных площадках Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р6. При проведении маршрутных обследований пробные площадки закладываются совместно с пунктами контроля почвенных условий, в пределах земельного участка расположения объектов. Контроль предусматривается один раз в год в период вегетации по контролируемым параметрам: состояние растительного покрова (видовой состав и структура растительного покрова, патологические изменения в физиологии и анатомии растений);

– мониторинг объектов животного мира (наземные позвоночные, ихтиофауна, местообитания животных) предусмотрен на пробных площадках 31, 32, 33, 34, 35, 36; гидробиологический мониторинг предусмотрен в руч. Парниковый, в точке Б1 по контролируемым параметрам: видовой состав, плотность и общая численность населения и доминирующих видов, возрастная структура популяции. Периодичность наблюдений: ежегодно, пока существует источник загрязнения. Полевые работы рекомендуется проводить в период выкармливания потомства на гнездовьях и в норах и т.п., когда животные территориально локализованы.

Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов, которые составляются лицами, эксплуатирующими эти объекты размещения отходов, и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно до 15 января года, следующего за отчетным.

Работы по мониторингу окружающей природной среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду проводятся в соответствии с утвержденной программой мониторинга по договорам, заключенным со специализированными организациями, имеющими лицензию либо аккредитацию на выполнение работ данного вида.

По окончании эксплуатации объектов размещения, в период консервации и рекультивации объекта должно проводиться продолжение мониторинга окружающей среды с целью контроля за состоянием и восстановлением компонентов окружающей среды.

6.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной почв

В основе проведения наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений, определение показателей в почвах.

Мониторинг почв включает:

- отбор проб почвы для анализа;
- регулярные наблюдения и контроль, за состоянием почв, количественными и качественными показателями почв на предприятия;
- сбор, хранение, пополнение и обработку данных наблюдений;
- создание и ведение банков данных (протоколы).

Период эксплуатации и период рекультивации (технический этап)

Места (точки) отбора проб. Согласно п. 9 Приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 контроль качества почв предусмотрен в точках, расположенных на границе земельных отводов следующих объектов размещения отходов:

1. Участок «Бунгурский 7»:

- внешний отвал № 1а (участок недр «Бунгурский 7») (42-00477-Х-01538-101120) - две точки (с наветренной и подветренной стороны);
- внешний отвал № 1б (участок недр «Бунгурский 7») (42-00507-Х-00509-171122) - одна точка (с подветренной стороны).

2. Участок «Подгорный»:

- Южный отвал (42-00387-Х-00603-060916) - одна точка с подветренной стороны;
- внешний отвал № 1в (проектируемый ОРО) - одна точка с подветренной стороны;
- очистные сооружения карьерных и ливневых вод № 1 (42-00388-Х-00603-060916) – одна точка.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 30-22-ПОВОС лист 1.*

Перечень контролируемых показателей. Перечень контролируемых показателей принят согласно действующим программам мониторинга ОРО:

1. Объекты размещения отходов участка «Бунгурский 7»:

- химические показатели: бенз(а)пирен, кадмий, кислотность (рН), медь, мышьяк, нефтепродукты, никель, ртуть, свинец, сернистые соединения, фенолы летучие, цианиды, цинк;
- микробиологические показатели: обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе *E. Coli*, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных, жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших.
- радионуклиды: цезий-137, стронций-90.

2. Объекты размещения отходов участка «Подгорный»:

- химические показатели: аммиак, кадмий, кислотность (рН), кобальт, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, свинец, сероводород, сульфаты, фтор, формальдегид, хлориды, хром, цинк;
- микробиологические показатели: обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе *E. Coli*, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;

– паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных, жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших.

– радионуклиды: цезий-137, стронций-90.

Периодичность отбора проб: 1 раз в год в теплое время (аб. 2 п. 4.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017. «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»).

Период рекультивации (биологический этап)

Дополнительно в период биологического этапа рекультивации проектной документацией предусмотрен контроль на рекультивируемых землях:

1. Участок «Бунгурский 7»:

– внешний отвал № 1а (участок недр «Бунгурский 7») (две точки - плато, откосы);

– внешний отвал № 1б (участок недр «Бунгурский 7») (две точки - плато, откосы).

2. Участок «Подгорный»:

– Южный отвал (две точки - плато, откосы);

– внешний отвал № 1в (две точки - плато, откосы);

– очистные сооружения карьерных и ливневых вод № 1 (одна точка - плато).

Перечень контролируемых показателей: гранулометрический состав почв, структурный состав почв, объемная масса, содержание гумуса, общий азот, емкость катионного обмена, подвижный фосфор, обменный калий, гидролитическая кислотность почв, обменный калий, валовый калий, подвижный фосфор, валовый фосфор, сумма поглощенных оснований, кислотность (рН), общие колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E. Coli, энтерококки, патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших, удельная эффективная активность естественных радионуклидов.

Проведение наблюдений за качеством почв осуществляется инструментальным методом путем отбора проб с последующим анализом проб в аналитической лаборатории, аккредитованной на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющий лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (п. 4.8 «ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения»).

Ответственность за осуществление данной части мониторинговых исследований возлагается на отдел охраны окружающей среды.

6.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной растительного покрова

В границах лицензионных участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» часть территории подвержена интенсивному антропогенному воздействию, выраженному в уничтожении естественных растительных сообществ, с образованием техногенно нарушенных территорий. В непосредственной близости от участка расположены действующие угледобывающие предприятия.

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 их загрязнения.

В случае необходимости проведения наблюдений требуется проследить изменения, происходящие в растительных сообществах.

При геоботанических исследованиях основным объектом изучения является фитоценоз (растительное сообщество), существующее в пределах одного биотопа.

Каждый фитоценоз должен характеризоваться основным набором признаков:

- видовой (флористический) состав;
- количественные и качественные отношения между растениями, которые определяются разной степенью участия (обилием) видов и неодинаковой их значимостью в фитоценозе;
- структура – вертикальное и горизонтальное расчленение фитоценоза;
- характер местообитания – среда обитания фитоценоза.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся в течение сезона вегетации. Рекомендуется закладывать геоботанические площадки размером 10м x 10м случайным методом, а также методом трансект, комбинируя случайный и систематический отборы. В качестве основной таксономической единицы принимается ассоциация. Ассоциация выделяется по общности состава доминирующих и содоминирующих видов, по флористическому ядру сопряженных видов. Ассоциация объединяет участки растительного покрова с одними и теми же видами господствующего яруса, общим набором характерных видов и одной и той же сукцессионной тенденцией.

При полевых исследованиях рекомендуется применять следующие геоботанические методы изучения растительности:

- Метод наложения серии пробных площадок проводится на относительно однородной территории. В пределах площадки проводят стандартное описание фитоценоза.

– Метод непосредственных наблюдений (трансекты). Трансекты применяются для изучения динамики сукцессионных и топографических комплексов и дополняет описание структуры фитоценоза. Протяженность трансектов составляет 1–1,5 км.

– Метод сравнения старых планов и карт с современными. Данный метод используется частично при исследовании в камеральных условиях современной карты растительного покрова Кемеровской области и территории предприятия.

Мониторинг растительного мира предусмотрен на пробных площадках Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р6. При проведении маршрутных обследований пробные площадки закладываются совместно с пунктами контроля почвенных условий, в пределах земельного участка расположения объектов.

Ситуационный план расположения пробных площадок представлен на *чертеже 30-22-ПОВОС лист 2*.

Мониторинг растительного мира рекомендуется осуществлять специализированной организацией. Контроль и ответственность за осуществление данной части мониторинговых исследований возлагается на экологическую службу предприятия.

6.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной животного мира

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

В случае необходимости проведения наблюдений требуется проследить изменения, происходящие с фауной. (в период строительства, эксплуатации и рекультивации объекта).

Контролируемые параметры: видовой состав, плотность и общая численность населения и доминирующих видов, возрастная структура популяции.

В оценках гидробиологического качества вод могут быть использованы практически все группы организмов планктонные и бентосные беспозвоночные, простейшие водоросли, макрофиты, бактерии и рыбы. Каждая группа имеет свои недостатки и преимущества как биоиндикатор. Водорослям принадлежит ведущая роль в индикации качества воды в результате эвтрофикации из-за насыщения воды биогенными веществами.

Во время полевого этапа исследования животного мира рекомендованы следующие методы:

– Маршрутный метод применяется для выяснения присутствия жизненных форм организмов, экологических групп, разнообразия и встречаемости на исследуемой территории. Основными приемами являются: прямое наблюдение, оценки состояния, измерение, описание.

– Количественный учет наземных позвоночных производится линейным (маршрутным) способом. Подсчет особей производится вдоль выбранной линии, по обе стороны от неё.

Продолжительность учета определяется временем и расстоянием. Маршрут учета закладывается в достаточно типичной и однообразной местности, чтобы облегчить последующий пересчет полученных данных на всю площадь обследуемых территорий.

Учет производится путем непосредственных наблюдений (невооруженным глазом) и по косвенным признакам (следы, норы, продукты жизнедеятельности и т.д.).

Мониторинг животного мира предусмотрен на пробных площадках 31, 32, 33, 34, 35, 36. При проведении маршрутных обследований все пробные площадки закладываются совместно с пунктами контроля почвенных условий, в пределах земельного участка расположения объектов. Гидробиологический мониторинг предусмотрен в руч. Парниковый, в точке Б1.

Ситуационный план расположения пробных площадок представлен на *чертеже 30-22-ПОВОС лист 2*.

Мониторинг животного мира рекомендуется осуществляться специализированной организацией. Контроль и ответственность за осуществление данной части мониторинговых исследований возлагается на экологическую службу предприятия. При необходимости предприятие разрабатывает комплекс мероприятий по охране животного мира.

6.8 Производственный экологический контроль за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий

В виду значительной удаленности ООПТ федерального, регионального и местного значения (см. раздел 3.7.1) воздействие намечаемой деятельности в штатном и аварийном режимах на особо охраняемые природные комплексы при строительстве, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта оказано не будет.

В связи с отсутствием влияния намечаемой хозяйственной деятельности на ООПТ федерального, регионального и местного значения производственный контроль за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий не разрабатывается.

6.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) при возникновении аварийной ситуации

В разделе представлены предложения по осуществлению мониторинга при аварийных ситуациях. Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на компоненты окружающей среды. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения компонентов окружающей среды до момента устранения последствий аварии.

Состояние окружающей среды в районе возникновения аварийной ситуации и на прилегающей к нему территории контролируется посредством отбора проб компонентов окружающей среды.

Выполнение исследований проб осуществляется лабораторией, аккредитованной на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющий лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (п. 4.8 «ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения»).

Результаты измерений заносят в журналы наблюдения. Результаты контроля при аварийных ситуациях являются основой для принятия решений по разработке мероприятий, снижающих последствия аварийной ситуации и определяющих экономически и экологически обоснованное вложение средств.

Контроль ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Атмосферный воздух

Способ контроля – инструментальный.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется по следующим загрязняющим веществам:

- при проливе топлива без возгорания: дигидросульфид, алканы C12-C19 (в пересчете на С);
- при проливе топлива с возгоранием: азота диоксид, азот (II) оксид, гидроцианид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота.

Аварийные выбросы не подлежат нормированию, учитываются и включаются в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2-ТП (воздух) как сверхлимитные.

Шумовое воздействие. Специального мониторинга шумового воздействия при аварийных ситуациях не предусматривается.

Поверхностные и подземные воды. В случае возникновения возможных аварийных ситуаций, представленных в разделе 4.8, непосредственного воздействия на поверхностные водные объекты не прогнозируется в связи с расположением объектов за границами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Контроль качества ближайшего поверхностного водного объекта предусмотрен сразу после аварийной ситуации, далее 1 раз в неделю до момента стабилизации качества поверхностных вод.

Перечень контролируемых показателей в поверхностных водах: водородный показатель, БПКполн, нефтепродукты, токсичность.

При своевременной ликвидации аварийных разливов фильтрация загрязняющих веществ в подземные горизонты маловероятна. Для обеспечения достоверной информации, позволяющей предотвратить опасность загрязнения подземных вод, контроль качества подземных вод предусмотрен сразу после аварийной ситуации, далее 1 раз в неделю. В случае если по результатам, полученным в ходе осуществления контроля качества подземных вод, выявлены превышения по нефтепродуктам предусматривается дополнительный контроль. Отбор проб необходимо произвести в календарный месяц, в котором в ходе осуществления контроля установлено превышение, и далее 1 раз в месяц.

Мониторинговые работы проводятся в соответствии с программой мониторинга до момента устранения последствий аварии.

Почвы. В случае возникновения возможных аварийных ситуаций, представленных в разделе 4.8, возможен риск повреждения почвенного покрова. В случае аварии производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава по глубине почвенного профиля.

Мониторинговые работы при возникновении аварии начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации. Исходя из площади повреждения определяют количество точек мониторинга. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения почв до момента устранения последствий аварии (восстановление до фонового значения). Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на почвы.

Отбор проб почв осуществляется в соответствии со следующими нормативно-техническими документами: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы

«Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»

отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Растительный мир. В случае возникновения возможных аварийных ситуаций мониторинг включает в себя: определение пострадавших площадей, степени повреждения растительности, а также степени повреждения растительных сообществ на прилегающих участках, испытавших воздействие.

Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния и загрязнения растительного мира до момента устранения последствий аварии (восстановление биологической продуктивности пострадавших угодий до фонового значения). Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на растительный мир.

Животный мир. В случае возникновения возможных аварийных ситуаций основному воздействию подвергнутся почвенные беспозвоночные. Также ущерб будет нанесен местообитаниям животных. Мониторинговые работы начинаются по окончании этапа устранения аварийной ситуации. Основные задачи мониторинга состоят в мониторинге почвы как среды обитания животного мира.

Мониторинг начинается с определения пострадавших площадей. Исходя из площади повреждения определяют количество точек мониторинга. Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга состояния животного мира до момента устранения последствий аварии. Параметры контроля и его периодичность определяются в зависимости от характера аварийной ситуации и степени ее воздействия на животный мир.

7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При выполнении оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности – многофакторная величина, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей.

Существуют неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном такие неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для более полной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

ООО «Разрез «Березовский» – действующее предприятие, разработка месторождений ведется не первый год.

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду неопределенностей в идентификации источников загрязнения, загрязняющих веществ и возможных последствий их поступления в окружающую среду, выявлено не было.

8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При подготовке проектных решений по разработке месторождения были рассмотрены следующие альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности:

Вариант 1. Отработка месторождений участков недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» в соответствии с имеющейся на предприятии документацией.

Вариант 2. Осуществление отработки месторождений участков недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» с использованием карьерной выемки участка «Подгорный» как дополнительную емкость для размещения вскрышных пород участка «Бунгурский 7».

Вариант 3. Отказ от намечаемой деятельности («нулевой вариант»).

Вариант 1. Отработка месторождений участков недр» в соответствии с имеющейся на предприятии документацией.

ООО «Разрез «Березовский» осуществляет отработку участка «Бунгурский 7» на основании проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участка «Бунгурский 7» ООО «Разрез «Березовский» (ООО «КПК», 2017 г), получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы (утв. Приказом Департамента Росприроднадзора по Сибирскому федеральному округу от 14.12.2018 г. №2368).

Отработка участка «Подгорный» велась ООО «Энергоуголь», которое в апреле 2018 г признано несостоятельным (банкротом). ООО «Разрез «Березовский» приобрело у ООО «Энергоуголь» имущество и 30.06.2022 г оформило лицензию КЕМ 004913 ТЭ на право пользования недрами на участке «Подгорный».

В настоящее время отработка участка «Подгорный» осуществляется на основании проектной документации «Дополнение 2 к «Техническому проекту разработки Бунгурского каменноугольного месторождения. Отработка открытым способом участка недр «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский», выполненной в 2022 г ОАО «Сибгипрошахт».

В связи с отсутствием у ООО «Разрез «Березовский» проектной документации по отработке участка недр «Подгорный», прошедшей экологическую экспертизу, данный вариант неприемлем.

Вариант 2. Осуществление отработки месторождений участков недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» с использованием карьерной выемки участка «Подгорный» как дополнительной емкости для размещения вскрышных пород участка «Бунгурский 7».

В связи с переоформлением лицензии на пользование недрами участка «Подгорный» перед ООО «Разрез «Березовский» встала задача по отработке данного участка недр.

Участки недр «Бунгурский 7» (лицензия КЕМ 01611 ТЭ) и «Подгорный» (лицензия КЕМ 004913 ТЭ) расположены в непосредственной близости друг от друга. Таким образом, у ООО «Разрез «Березовский» появилась возможность использования вскрышных пород одного из участков для закладки карьерной выемки другого участка.

На момент разработки проектной документации запасы угля участка «Подгорный» значительно меньше запасов угля участка «Бунгурский 7», в связи с чем принято решение о первоочередной отработке участка недр «Подгорный».

За счет использования карьерной выемки участка «Подгорный» для размещения вскрышных пород участка «Бунгурский 7» уменьшится объем вскрышных пород, размещаемых на существующих внешних отвалах участка.

Расстояние транспортирования вскрышных пород участка «Бунгурский 7» до карьерной выемки участка «Подгорный» меньше, чем на существующие внешние отвалы участка, что уменьшит воздействие на атмосферу выделяющихся загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия.

Использование вскрышных пород участка «Бунгурский 7» для закладки карьерной выемки участка «Подгорный» уменьшит объем вскрыши, размещаемой на внешних отвалах участка «Бунгурский 7», расположенных вблизи поселков и садовых участков, что снизит влияние объектов размещения отходов на ближайшую жилую застройку и на окружающую среду в целом.

Таким образом, с точки зрения воздействия на окружающую среду, это наиболее выгодный и приемлемый вариант отработки участков «Бунгурский 7» и «Подгорный».

Вариант отказа от намечаемой деятельности («нулевой вариант»)

ООО «Разрез «Березовский» осуществляет разведки и добычу каменного угля на участках недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения на основании лицензий КЕМ 01611 ТЭ и КЕМ 004913 ТЭ, соответственно.

Срок действия лицензии КЕМ 01611 ТЭ, зарегистрированной 21.12.2011 г, - по 20.12.2031 г. Срок действия лицензии КЕМ 004913 ТЭ, зарегистрированной 30.06.2022 г, - по 20.10.2025 г.

Согласно лицензионным соглашениям КЕМ 01611 ТЭ и КЕМ 004913 ТЭ недропользователь обязан обеспечить наиболее полное извлечение из недр полезных ископаемых, недопущение сверхнормативных потерь полезных ископаемых, а также выборочной отработки отдельных частей Лицензионного участка, которые могут привести к увеличению общих потерь полезного ископаемого в недрах.

Отказ от разработки месторождений влечет за собой также социально-экономические изменения в районе: значительное сокращение количества рабочих мест, падение платежеспособности населения и возникновение очагов социальной напряженности.

Следовательно, вариант отказа от намечаемой деятельности неприемлем по каждому из участков.

9 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Выявление последствий осуществляется с помощью общественных обсуждений. При этом само выявление последствий связано не только с определением изменений в окружающей среде, но и с анализом реакции на них различных групп общества.

Информирование и участие общественности с целью выявления общественных предпочтений (опасений) и их учет в проектной документации обеспечивается информированием о намечаемой деятельности.

Участие общественности заключается в выработке мнений (позиций) различных групп по поводу последствий реализации проектных предложений на основе предоставленной им полной информации по проекту и результатам исследований.

Общественные обсуждения организуются и проводятся в целях:

- выявление всех заинтересованных сторон (общественных позиций) в обсуждении намечаемой деятельности или проекта;
- информирования заинтересованных сторон о достоинствах и недостатках намечаемой деятельности или разрабатываемого проекта;
- организации диалога между Заказчиком и общественностью по поводу возможных изменений качества среды обитания;
- выявления и фиксации всех вероятных неблагоприятных экологических последствий реализации проектных решений;
- поиска взаимоприемлемых решений для всех общественных позиций по поводу предотвращения или уменьшения отрицательных экологических последствий.

Кроме того, совместно с администрациями органов местного самоуправления проводятся общественные слушания, результаты которых фиксируются протоколами и в дальнейшем учитываются при проектировании объектов размещения отходов.

Высказанные мнения и замечания по проекту могут помочь избежать непредвиденных разработок или неожиданностей.

10 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

10.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы (П) за выбросы от стационарных источников проводится по формуле:

$$P = \sum_{i=1}^n (C_i \times M_i), \text{ руб} \quad (10.1)$$

где i – вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3, \dots n$);

C_i – ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества, руб/т;

M_i – фактический выброс i -го загрязняющего вещества (т).

Расчетная ставка платы за выброс i -того ЗВ принята на основании ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленных на 2018 г. Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента – 1,26.

Плата за выбросы углерода (код 0328) и диоксида железа (код 0123) не рассчитывалась в связи с отсутствием ставки платы.

Объект не входит в число особо охраняемых территорий.

Расчет суммы платы за выброс загрязняющих веществ от источников, действующих в период эксплуатации на участке «Бунгурский 7», представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Расчет суммы платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух (эксплуатация участка «Бунгурский 7»)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норматив выбросов в пределах ПДВ, т/год	Ставки платы за 1 тонну ЗВ, руб.	Дополнительный коэффициент	Размер платы, рублей в год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.004421	-	-	0.00
0143	Марганец и его соединения	0.000628	5473.5	1.26	4.33
0301	Азота диоксид	730.384724	138.8	1.26	127 735.52
0304	Азота оксид	118.687477	93.5	1.26	13 982.57
0328	Углерод	31.150307	-	-	0.00
0330	Серы диоксид	266.194016	45.4	1.26	15 227.36
0333	Сероводород	0.010735	686.2	1.26	9.28
0337	Углерода оксид	1 885.209903	1.6	1.26	3 800.58

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норматив выбросов в пределах ПДВ, т/год	Ставки платы за 1 тонну ЗВ, руб.	Дополнительный коэффициент	Размер платы, рублей в год
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремния тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000213	1094.7	1.26	0.29
2732	Керосин	137.064493	6.7	1.26	1 157.10
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	3.823325	10.8	1.26	52.03
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1 395.850947	56.1	1.26	98 667.12
3749	Пыль каменного угля	2.182261	71.21	1	155.40
	ВСЕГО:	4 570.563450			260 791.58

Расчет суммы платы за выброс загрязняющих веществ от источников, действующих в период эксплуатации на участке «Подгорный», представлен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Расчет суммы платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух (эксплуатация участка «Подгорный»)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норматив выбросов в пределах ПДВ, т/год	Ставки платы за 1 тонну ЗВ, руб.	Дополнительный коэффициент	Размер платы, рублей в год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.004421	нет	1.26	0.00
0143	Марганец и его соединения	0.000628	5473.5	1.26	4.33
0301	Азота диоксид	266.734843	138.8	1.26	46 648.72
0304	Азота оксид	43.344370	93.5	1.26	5 106.40
0328	Углерод	11.784648	нет	1.26	0.00
0330	Серы диоксид	90.967892	45.4	1.26	5 203.73
0333	Сероводород	0.148825	686.2	1.26	128.68
0337	Углерода оксид	673.570396	1.6	1.26	1 357.92
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремния тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000213	1094.7	1.26	0.29
0415	Углеводороды предельные С1 - С5 (исключая метан)	175.221358	108	1.26	23 844.12
0416	Углеводороды предельные С6 - С10	64.807237	0.1	1.26	8.17
0602	Бензол	0.846363	56.1	1.26	59.83
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.266000	29.9	1.26	10.02
0621	Метилбензол (толуол)	0.532000	9.9	1.26	6.64
2732	Керосин	50.923447	6.7	1.26	429.90
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	3.823325	10.8	1.26	52.03
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	349.066988	56.1	1.26	24 674.15
3749	Пыль каменного угля	0.568559	71.21	1	40.49
	ВСЕГО:	1 732.611513			107 575.42

Итого сумма платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности по обработке участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» составит 368 367 рублей в год.

10.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия, выполнен в соответствии с Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изменениями и дополнениями Постановления Правительства РФ от 17.08.2020 г. № 1250 «О внесении изменений в Правила исчисления и взимания платы на НВОС») по ставкам платы, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 и Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет суммы платы за размещение отходов производства (с учетом утверждения нормативов образования отходов), осуществляется по формуле (за исключением твердых коммунальных отходов):

$$P_{\text{др}}^m = \sum_{j=1}^m (M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}}),$$

где: $M_{\text{л}j}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением ТКО) в количестве равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна.

$H_{\text{пл}j}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности, рублей/тонна;

$K_{\text{л}}$ – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1;

$K_{\text{ст}}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы при размещении отходов j -того класса опасности, 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;

m – количество классов опасности отходов.

В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов к ставкам такой платы применяются следующие коэффициенты:

– коэффициент 0,3 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.

Расчет платы за размещение отходов предоставлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Расчет платы за размещение отходов

Год эксплуатации предприятия	Класс опасности отхода	Кол-во размещаемых отходов, т/год	Базовый норматив платы, руб/т	Пониж. коэффициент	Дополн. коэфф. (на 2023 г)	Размер платы, руб./год
<i>Вскрышные породы в смеси практически неопасные</i>						
2023	V	95 519 000	1,1	0,3	1,26	39 716 800,20
2024	V	97 282 000	1,1	0,3	1,26	40 449 855,60
2025	V	82 875 000	1,1	0,3	1,26	34 459 425,00
2026	V	67 412 000	1,1	0,3	1,26	28 029 909,60
2027	V	63 505 000	1,1	0,3	1,26	26 405 379,00
ИТОГО		406 593 000				169 061 369,40
<i>Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод</i>						
ежегодно	V	399,45	1,1	0,3	1,26	166,09

Согласно ст. 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению, в связи с чем плата за размещение ТКО при расчете платы не учитывалась.

Размер платы за размещение отходов, передаваемых специализированным предприятиям и организациям, выполнен с учетом норматива платы за размещение отходов производства и потребления на 2023 год и будет корректироваться в зависимости от установленных базовых нормативов платы и по факту передачи отходов в соответствии с заключенными договорами.

11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В данном разделе приведены результаты оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности – добычи угля в рамках проектной документации «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский»».

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды. При разработке предварительных материалов ОВОС учтены также основные требования природоохранного законодательства регионального и муниципального уровней, требования контролирующих органов и органов местного самоуправления.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При отработке участка «Бунгурский 7» атмосферный воздух возможно поступление 13 загрязняющих веществ, формирующих две группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия.

При отработке участка «Подгорный» атмосферный воздух возможно поступление 18 загрязняющих веществ, формирующих три группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия.

Наибольший объем выбросов составят вещества умеренно и малоопасные (III – IV класса): оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% и оксиды азота.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в зоне воздействия намечаемой деятельности показали, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в жилой зоне будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам.

Результаты акустических расчетов показали соблюдение гигиенических нормативов звукового давления на нормируемых территориях, влияние источников шума на территорию жилой застройки является допустимым.

Оценка воздействия на подземные воды

В пределах проектируемой территории гидродинамический режим подземных вод уже является нарушенным под влиянием ведения горных работ. Сложившаяся гидродинамическая ситуация исключает возможность распространения загрязненных подземных вод на прилегающие территории в направлении от горного отвода.

Проектом предусмотрен гидрогеологический мониторинг подземных вод. Мониторинг подземных вод обеспечит систематическую информацию о динамике уровней подземных вод и качестве подземных вод в процессе реализации намечаемой деятельности.

Изменений гидрогеологических условий и дополнительных (к существующим) воздействий на подземные воды при строительстве, эксплуатации и рекультивации объекта не ожидается, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносного горизонта и обеспечивающих контроль качества подземных вод.

Оценка воздействия на поверхностные воды

Гидрографическая сеть в пределах района проектирования представлена рекой Аба и ее притоками: река Бунгур с левосторонним притоком – ручьем Парниковый и рекой Матюшинская, а также рекой Кандалеп.

Согласно п 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны указанных водных объектов составляет:

- река Бунгур – 100 м,
- ручей Парниковый – 50 м,
- река Матюшинская – 50 м,
- река Кандалеп – 100 м.

Проектными решениями предусмотрено размещение объектов проектирования за пределами водоохраных зон ближайших водных объектов (см. *чертеж 30-22-ПОВОС лист 1*).

При отработке участка участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» образуются следующие категории сточных вод: хозяйственно-бытовые, подземные и поверхностные (дождевые и талые). Проектной документацией предусматривается организованный сбор и очистка всех образующихся категорий сточных вод.

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрена установка туалетных кабин, с последующим вывозом содержимого на дальнейшую утилизацию, в качестве отхода. Вывоз отхода осуществляется по договору № 47/2020 от 01.02.2020 г. с ООО «Глобал» (30-22-ООС1.2 Приложение 8-8).

Осушение поля разреза производится методом открытого водоотлива.

Поверхностные сточные воды с территории отвалов самотеком по канавам собираются в водосборники и далее насосными установками перекачиваются на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод (проект 158-08-ИОС3 «Вскрытие и

отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения ООО «Энергоуголь», выполненный ООО «КПК» в 2010 году). После очистки вода частично забирается на технологические нужды и частично сбрасывается в ручей Парниковый.

Подземные и поверхностные сточные воды с территории карьерной выемки собираются в карьерных водосборниках и при помощи насосных установок перекачиваются на существующие очистные сооружения (проект 158-08-ИОСЗ «Вскрытие и отработка запасов каменного угля открытым способом на геологическом участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения ООО «Энергоуголь», выполненный ООО «КПК» в 2010 году).

Организованный сбор и очистка всех образующихся категорий сточных вод позволит свести к минимуму негативное воздействие намечаемой деятельности на водные объекты.

При соблюдении разработанных технологических решений негативное воздействие на состояние поверхностных вод будет минимальным. Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на снижение и ликвидацию отрицательного воздействия на водные объекты, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Технологический процесс добычи угля открытым способом сопровождается образованием вскрышных пород в смеси практически неопасных. Настоящей проектной документацией размещение вскрышных пород и при отработке запасов участков «Бунгурской 7» и «Подгорный» предусматривается на внешних отвалах № 1а, № 1б, № 1в, «Южный».

В процессе деятельности обеспечивается отдельный сбор отходов, организация мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, транспортирование отходов специально оборудованным транспортом, а также своевременная передача отходов специализированным организациям или утилизация/обезвреживание на собственном предприятии.

Количественные и качественные показатели воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Количественные и качественные показатели воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

№.№ пп	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение показателя
1	Объем образования вскрышных пород при отработке участка «Бунгурский 7» в целике (2023-2027 гг.)	тыс.м ³	136 386
		тыс. т	350 309
2	Объем образования вскрышных пород при отработке участка «Бунгурский 7» в разрыхленном состоянии (2023-2027 гг.)	тыс.м ³	151 660
3	Объем образования вскрышных пород при отработке участка «Подгорный» в целике (2023-2025 гг.)	тыс.м ³	21 709
		тыс. т	55 706
4	Объем образования вскрышных пород при отработке участка «Подгорный» в разрыхленном состоянии (2023-2025 гг.)	тыс.м ³	24 227
5	Объем вскрышных пород в разрыхленном состоянии и масса размещаемых отходов на внешнем отвале № 1а	тыс.м ³	131 130
		тыс. т	302 394
	Объем вскрышных пород в разрыхленном состоянии и масса размещаемых отходов на внешнем отвале № 1б	тыс.м ³	13 800
		тыс. т	32 083
	Объем вскрышных пород в разрыхленном состоянии и масса размещаемых отходов на внешнем отвале № 1в	тыс.м ³	19 017
		тыс. т	44 056
	Объем вскрышных пород в разрыхленном состоянии и масса размещаемых отходов на внешнем отвале «Южный»	тыс.м ³	13 000
		тыс. т	29 946
6	Годовое количество образования отходов производства и потребления при отработке уч. «Бунгурский 7»	т	90 629 071,5980
	в том числе по классам опасности:		
	II класс опасности		12,753
	III класс опасности		509,270
	IV класс опасности		1927,690
	V класс опасности		90 626 621,885
7	Годовое количество образования отходов производства и потребления при отработке уч. «Подгорный»	т	24 852 765,512
	в том числе по классам опасности:		
	II класс опасности		4,304
	III класс опасности		140,672
	IV класс опасности		497,278
	V класс опасности		24 852 765,512
8	Плата за размещение отходов на внешних отвалах	тыс. руб.	169 061,37

Деятельность по обращению с отходами производства и потребления планируется осуществлять с учетом мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность, предотвращение и снижение возможного негативного воздействия на окружающую среду.

Соблюдение правил хранения отходов, а также норм их накопления на предприятии позволит не допустить превышения допустимого уровня воздействия отходов на окружающую среду.

Оценка воздействия на почвы условия землепользования

Административно участок проектируемых работ расположен на территории Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса РФ.

Размещение проектируемых объектов предусмотрено на земельных участках, оформленных ООО «Разрез «Березовский» в пользование на праве аренды. Общая площадь занимаемых земель под проектируемыми объектами составит 1 035,4775 га.

Проектной документацией предусмотрено снятие ПСП и ППСП согласно требованиям, установленным ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Площадь снятия ПСП и ППСП с ненарушенной территории составляет 117,2447 га.

Снятие и охрана плодородного слоя почвы осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Селективно снимаемые ПСП и ППСП предусмотрено складировать на складах ПСП и ППСП, расположенных в пределах отведенного участка земель, на территории, где исключается их заболачивание, затопление, захламливание. Заскладированный ПСП и ППСП в дальнейшем предусмотрено использовать для рекультивации нарушенных земель.

После окончания отработки участка нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению с помощью целевого комплекса рекультивационных работ. Проведение рекультивации окажет положительное воздействие на условия землепользования.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

В границах лицензионных участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» часть территории подвержена интенсивному антропогенному воздействию, выраженному в уничтожении естественных растительных сообществ, с образованием техногенно нарушенных территорий. В непосредственной близости от участка расположены действующие угледобывающие предприятия.

Площадь отчуждаемых земельных участков, сохранивших растительный покров, не велика и в основном имеет следы нарушений. Изымаемая растительность участка представлена сорно-рудеральными видами, не имеющими хозяйственной и иной ценности.

Животный мир участка состоит в основном из представителей орнитофауны и насекомых лесных и степных фаунистических комплексов. Высокая степень освоенности территории определяет бедность видового разнообразия животного мира.

При рекогносцировочном обследовании территории объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса, не обнаружены.

Увеличение техногенной нагрузки при эксплуатации проектируемого объекта по сравнению с текущим уровнем не ожидается.

Проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Применение данных мероприятий позволит минимизировать воздействие планируемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среды их обитания, и обеспечить их сохранность.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Основная цель проведения оценки воздействия на окружающую среду заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться при реализации намечаемой деятельности – разработке месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский», на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительный и животный мир.

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды. При выполнении ОВОС учтены также основные требования природоохранного законодательства регионального и муниципального уровней, требования контролирующих органов и органов местного самоуправления.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о предприятии; характеристику намечаемой деятельности; анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Цель и необходимость реализации намечаемой деятельности – добыча угля.

ООО «Разрез «Березовский» является действующим предприятием. Право пользования недрами на участке «Бунгурский 7» Бунгурского каменноугольного месторождения осуществляется на основании лицензии КЕМ 01611 ТЭ (срок действия по 20.12.2031 г), на участке «Подгорный» Бунгурского каменноугольного месторождения - на основании лицензии КЕМ 004913 ТЭ (срок действия по 20.10.2025 г).

Настоящим проектом определена производственная мощность участков открытых горных работ, которая составляет: на участке «Бунгурский 7» – 2 600 тыс. т угля в год, участке «Подгорный» – 590 тыс. т угля в год. При отработке участков недр вскрышные породы размещаются на внешних отвалах 1а, 1б, 1в и «Южный». Вскрышные породы участка «Бунгурский 7» используются для закладки карьерной выемки участка «Подгорный».

Срок службы участка «Бунгурский 7» – 5 лет, участка «Подгорный» – 3 года.

Процесс добычи угля на участках недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» сопровождается различными видами негативного воздействия на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух, сбросы сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства, нарушение земельных участков и т.д.).

Разработка месторождений запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков недр «Бунгурский 7» и «Подгорный» планируется с выполнением комплекса рекультивационных работ, в ходе которых проводится восстановление земельных участков, нарушенных в результате производственной деятельности.

Негативное воздействие при реализации намечаемой деятельности по проекту «Технический проект разработки месторождения запасов угля открытым способом в лицензионных границах участков «Бунгурский 7» и «Подгорный» ООО «Разрез «Березовский» на все компоненты окружающей среды оценивается как локальное и умеренное.

По результатам выполненной оценки установлено, что предлагаемые технические решения, природоохранные мероприятия, рекомендуемые в материалах ОВОС, достаточны и обеспечивают экологическую безопасность намечаемой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
5. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
6. Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
7. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. Федеральный закон РФ от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
9. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
10. Федеральный закон РФ от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».
11. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».
12. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
13. Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».
14. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
15. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
16. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

17. Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «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».

18. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

19. Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

20. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

21. Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

22. 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».

23. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2014 № 2674-р «Об утверждении Перечня областей применения наилучших доступных технологий».

24. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

25. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р «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».

26. Приказ Минприроды России от 08.12.2011 № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам».

27. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

28. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

29. Приказ Росстандарта от 15.12.2016 № 1885 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Размещение отходов производства и потребления».

30. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

31. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

32. Приказ Росстандарта от 15.12.2017 № 2841 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Добыча и обогащение угля».

33. Приказ Росстандарта от 17.04.2019 № 835 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)».

34. Приказ Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

35. Приказ Минприроды России от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

36. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 № 524 «Об утверждении требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением».

37. Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

38. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 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».

39. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

40. Приказ Минприроды России от 07.12.2020 № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

41. Приказ 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».

42. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности».

43. Приказ Минприроды России от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».

44. Приказ Минприроды России от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

45. Приказ Росстандарта от 02.12.2021 № 2690 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

46. Приказ Росстандарта от 22.12.2021 № 2964 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Размещение отходов производства и потребления».

47. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

48. Приказ Минприроды России от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении перечней объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

49. Приказ Минприроды России от 15.08.2023 № 521 «Об утверждении Примерного перечня мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недрами».

50. Приказ Росстандарта от 05.12.2023 № 2609 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы».

51. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

52. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

53. СанПиН 2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

54. СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

55. СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

56. СП 58.13330.2019 «Свод правил. Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003».

57. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

58. 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».

59. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

60. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

61. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

62. ГОСТ Р 53187-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий.

63. ГОСТ 23337-2014. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

64. ГОСТ 2.114-2016. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия.

65. ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

66. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

67. ГОСТ Р 59024-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Вода. Общие требования к отбору проб.

68. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

69. ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения».

70. МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».

71. МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

72. РД 52.04.52-85. Руководящий документ. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

73. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

74. Методические указания по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», ВНИИОСуголь, Пермь, 1991 г.

75. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления – М.: НИЦПУРО, 1996.

76. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.

77. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, СПб, 2001 г.

78. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012.

79. РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши».

80. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное), АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015.