

**Строительство участка Карагайлинский-2
Карагайлинского месторождения известняков в границах
лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ
филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский
угольный разрез»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды
Книга 1. Текстовая часть**

08-19-ООС1.1

Том 8.1.1

**Строительство участка Карагайлинский-2
Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии
на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ
филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский
угольный разрез»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды
Книга 1. Текстовая часть**

08-19-ООС1.1

Том 8.1.1

Технический директор

Главный инженер проекта



А.Н. Соболев

А.А. Лаврищев

Москва, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Экологии	Начальник отдела	Н.В. Стукова	
	Зам. начальника отдела	А.С. Корчуганов	
	Главный специалист	К.О. Щеглова	
	Главный специалист	Т.С. Мейер	
	Ведущий инженер	К.И. Арзамаскина	
	Инженер	А.А. Анкудинова	
Консалтинга	Зам. начальника отдела	В.Н. Ананьева	
Внутреннего контроля	Начальник отдела	Ю.А. Ларина	
	Инженер	А.Г. Теклева	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ	8
СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА РФ.....	10
ВВЕДЕНИЕ.....	11
1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ.....	12
1.1 Общие сведения.....	12
1.1.1 Общие сведения о предприятии.....	12
1.1.2 Технологические решения.....	13
1.1.3 Применение наилучших доступных технологий	17
1.2 Зоны с особым режимом природопользования	20
1.2.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях.....	20
1.2.2 Сведения об объектах культурного наследия и зонах охраняемых объектов	21
1.2.3 Сведения о водоохранных, рыбоохранных зонах и прибрежных защитных полосах.....	21
1.2.4 Сведения о местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.....	22
1.2.5 Сведения о скотомогильниках (биометрических ямах) и сибиреязвенных захоронениях	23
1.2.6 Сведения о мелиоративных системах федеральной собственности.....	23
1.2.7 Сведения о полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.....	23
1.2.8 Сведения о ключевых орнитологических территориях и водно-болотных угодьях международного значения (Рамсарские)	24
1.2.9 Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	26
1.2.10 Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО.....	26
1.2.11 Сведения о приаэродромных территориях	27
1.2.12 Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, опасных отходов производства.....	27
1.2.13 Лечебно-оздоровительные местности и курорты.....	28
1.2.14 Информация об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории	29
1.3 Характеристика природных условий и экологического состояния окружающей среды	33
1.3.1 Физико-географические условия	33
1.3.2 Климатические условия района	33
1.3.3 Современное состояние атмосферного воздуха.....	35
1.3.4 Геологические условия участка проектирования.....	36
1.3.4.1 Геологическое строение участка	36
1.3.4.2 Специфические грунты.....	37

1.3.4.3	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	38
1.3.5	Гидрогеологические условия участка проектирования.....	39
1.3.5.1	Оценка существующего состояния подземных вод.....	41
1.3.6	Гидрографические условия участка проектирования.....	44
1.3.6.1	Оценка существующего состояния поверхностных вод.....	46
1.3.7	Почвенные условия территории.....	46
1.3.7.1	Характеристика существующего состояния почв.....	48
1.3.8	Характеристика растительного и животного мира.....	54
1.3.8.1	Растительный мир.....	55
1.3.8.2	Животный мир.....	57
1.4	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	60
1.4.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.....	60
1.4.1.1	Период строительства.....	60
1.4.1.2	Период эксплуатации.....	63
1.4.1.3	Период рекультивации.....	67
1.5	Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух.....	69
1.5.1	Основные понятия акустического воздействия и нормативные требования.....	69
1.5.2	Период строительства.....	71
1.5.2.1	Характеристика объекта как источника шумового воздействия.....	71
1.5.2.2	Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	72
1.5.3	Период эксплуатации.....	74
1.5.3.1	Характеристика объекта как источника шумового воздействия.....	74
1.5.3.2	Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	77
1.5.4	Период рекультивации.....	79
1.5.4.1	Характеристика объекта как источника шумового воздействия.....	79
1.5.4.2	Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	79
1.5.5	Оценка воздействия иных физических факторов.....	81
1.6	Оценка воздействия на поверхностные воды.....	82
1.6.1	Водопотребление и водоотведение.....	83
1.6.1.1	Период строительства.....	83
1.6.1.2	Период эксплуатации.....	85
1.6.1.3	Период рекультивации.....	90
1.6.2	Баланс водопотребления и водоотведения.....	93
1.7	Оценка воздействия на недра, в том числе подземные воды.....	95
1.7.1	Воздействие на геологическую среду и недра.....	95
1.7.2	Воздействие на подземные воды.....	96
1.8	Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды....	99
1.8.1	Существующее положение. Наличие природоохранной разрешительной документации....	99

1.8.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов.....	99
1.8.2.1 Период строительства.....	99
1.8.2.2 Период эксплуатации.....	104
1.8.2.3 Период рекультивации.....	109
1.8.3 Расчет количества отходов производства и потребления	110
1.8.3.1 Период строительства.....	110
1.8.3.2 Период эксплуатации.....	112
1.8.3.3 Период рекультивации.....	113
1.8.4 Оценка степени опасности отходов.....	115
1.8.5 Обращение с отходами	126
1.9 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования	134
1.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	139
1.11 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций.....	140
1.11.1 Операции, связанные с разливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика ...	140
1.11.1.1 Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания	141
1.11.1.2 Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием.....	146
1.11.2 Аварии, связанные с отходами производства и потребления	150
2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	151
2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам	151
2.1.1 Период строительства	151
2.1.2 Период эксплуатации	153
2.1.3 Период рекультивации.....	155
2.1.4 Взрывные работы	156
2.1.5 Определение границ санитарно-защитной зоны	157
2.1.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	161
2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	162
2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	165
2.3.1 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия	166
2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению	168
2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	168
2.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	170
2.7 Мероприятия по охране недр	173

2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	175
2.8.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса	176
2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.....	177
2.9.1 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов	177
2.9.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной с отходами производства и потребления	178
2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции.....	179
2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	182
2.11.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной атмосферного воздуха.....	184
2.11.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) за уровнем шумового воздействия	191
2.11.3 Производственный экологический мониторинг за охраной водных объектов	192
2.11.4 Гидрогеологический мониторинг за состоянием подземных вод	192
2.11.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной почв	194
2.11.6 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами	195
2.11.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной растительного мира	196
2.11.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной объектов животного мира	197
2.11.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий.....	197
2.11.10 Производственный экологический контроль (мониторинг) за компонентами окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	198
2.11.11 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....	201
3 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	202
3.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	202
3.2 Расчет платы за размещение отходов.....	204
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ	207

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: 121552, г. Москва, ул. Ярцевская, д. 34, к. 1, пом. і, ком. 7, оф. 21

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

Тел./факс (3842) 65 70 02

E-mail: proekt@kuzproekt.com

**СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ
ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА РФ**

Данная проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и условий эксплуатации.

Проектная документация соответствует требованиям законодательства РФ – федеральным законам «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О недрах» и другим.

Главный инженер проекта



А.А. Лаврищев

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел разработан на основании следующих законодательных, нормативных и методических документов:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 4.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-РФ.

Раздел выполнен на основании технических решений, предусмотренных в технологической части проекта.

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ

1.1 Общие сведения

1.1.1 Общие сведения о предприятии

Общие сведения о предприятии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о предприятии

Полное (сокращенное) наименование юридического лица	Акционерное общество «Угольная Компания «Кузбассразрезуголь» (АО «УК «Кузбассразрезуголь»)
Место нахождения юридического лица	Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово
Адрес (юридический)	650054, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, б-р. Пионерский, д. 4А
Телефон / факс	8 (384-2) 44-03-00 / 8 (384-2) 44-06-58
e-mail	office@kru.ru
Основной государственный регистрационный номер (ОГРН)	1034205040935
ИНН / КПП	4205049090 / 420501001
Руководитель	Директор АО «УК «Кузбассразрезуголь» – Дробина Елена Александровна
Наименование обособленного подразделения	Филиал «Краснобродский угольный разрез»
Основной вид деятельности	05.10.13 Добыча угля, за исключением антрацита, угля коксующегося и угля бурого, открытым способом 08.11 Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев
Местонахождение намечаемой деятельности	Кемеровская область – Кузбасс, Беловский муниципальный округ Прокопьевский муниципальный округ
Контактное лицо:	
- фамилия, имя, отчество	Медведев Алексей Владимирович Начальник управления экологической безопасности АО «УК «Кузбассразрезуголь»
- телефон	8 (3842) 44-04-15
- адрес электронной почты	medvedev@kru.ru

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» является действующим предприятием и относится к объектам I категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду и относящимся к областям применения наилучших доступных технологий. Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № EOLD2E61 от 18.12.2020 г. представлено в *08-19-ООС1.2 Приложении А*.

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» имеет лицензию на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ от 29.05.2018 г. со сроком действия до 29.05.2043 г., с целью разведки и добычи известняка на участке недр «Карагайлинский-2» Карагайлинского месторождения известняков и лицензию на право пользования недрами КЕМ 42099 ТЭ от 01.07.2011 г. с целью добычи строительного камня на Северо-западном участке Карагайлинского месторождения известняков (*08-19-ООС1.2 Приложении Б*).

Основным потребителем щебня является филиал «Краснобродский угольный разрез». Добываемый известняк используется для собственных нужд предприятия как балластное сырье при строительстве железнодорожных путей, автодорог и карьеров.

По административному делению участок проектирования расположен на территории Беловского муниципального округа и Прокопьевского муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса.

Населенные пункты на территории участка проектирования отсутствуют. В непосредственной близости от участка расположены:

- 2,13 км восточнее – п.г.т. Краснобродский;
- 1,5 км юго-восточнее – п. Трудармейский (Прокопьевский МО);
- 2,3 км юго-западнее – п.ст. Тырган (Прокопьевский МО);
- 5,1 км северо-западнее – с. Артышта (Беловский МО).

Территория садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков расположена на расстоянии 0,34 км от лицензионных границ участков Карагайлинского месторождения известняков (лицензий КЕМ 42238 ТЭ и КЕМ 42099 ТЭ).

Ситуационный план расположения объекта проектирования представлен на *чертеже 08-19-ООС1 лист 1*.

1.1.2 Технологические решения

В проектной документации предусматривается отработка запасов известняка участка недр Карагайлинский-2 (лицензия КЕМ 42238 ТЭ) и доработка в торцевой части смежного с

ним Северо-западного участка (лицензия КЕМ 42099 ТЭ) Карагайлинского месторождения известняков.

Право пользования недрами на участке Карагайлинский-2 осуществляется на основании лицензии КЕМ 42238 ТЭ от 29.05.2018 г., выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» с целью разведки и добычи известняка сроком до 29.05.2043 г.

Участок недр «Карагайлинский-2» выделяется в границах:

- верхняя граница – дневная поверхность;
- нижняя граница – горизонт +340 (абс.).

Площадь лицензионного участка недр КЕМ 42238 ТЭ на дневной поверхности составляет 61,3 га.

Право пользования недрами на Северо-западном участке Карагайлинского месторождения известняков осуществляется АО «УК «Кузбассразрезуголь» на основании лицензии КЕМ 42099 ТЭ от 01.07.2011 г, выданной с целью добычи строительного камня на срок до 31.01.2024 г.

Участок недр «Северо-западный» выделяется в границах:

- верхняя граница – дневная поверхность;
- нижняя граница – горизонт +345 (абс.).

Площадь лицензионного участка недр КЕМ 42099 ТЭ на дневной поверхности составляет 19,8 га.

К лицензии КЕМ 42099 ТЭ имеется Дополнение №1, зарегистрированное 05.12.2016 г.

Выбор системы разработки для отработки Карагайлинского месторождения известняка настоящей проектной документацией предусматривается осуществлять в соответствии с «Классификацией систем открытой разработки», предложенной академиком В.В. Ржевским, в основу которой положено направление подвигания фронта горных работ.

Система разработки определяется следующими факторами:

- существующим положением горных работ;
- горно-геологическими условиями залегания полезного ископаемого и особенностями рельефа;
- горнотехническими условиями эксплуатации.

Анализ факторов, определяющих выбор системы разработки, показал, что отработку месторождения в границах участка «Карагайлинский-2» целесообразно осуществлять по углубочной продольной двухбортовой системе разработки с внешним и внутренним отвалообразованием с применением транспортной технологии.

Выемка коренных пород осуществляется с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Для бурения скважин в коренных породах принят буровой станок Ingersoll-Rand DML 1200.

В качестве выемочного оборудования на участке открытых горных работ «Карагайлинский-2» предусматривается использовать гидравлические экскаваторы типа «обратная лопата» с вместимостью ковша 2,1 м³ (Volvo EC460), экскаваторы типа «прямая механическая лопата» с вместимостью ковша 5,2 м³ (ЭКГ-5А). На транспортировании ПСП, ППП и полезного ископаемого принят автосамосвал БелАЗ-7555 грузоподъемностью 55 тонн.

Для рыхления полезного ископаемого, а также при формировании склада ПСП и ППП, строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозер CAT-D9R, Komatsu D275A.

Для погрузки полезного ископаемого на перегрузочном пункте, а также на вспомогательных работах предусматривается использование погрузчика Liebherr L-580, Liebherr L-586, Komatsu WA-700, Komatsu WA-900, CAT 992.

Для пылеподавления на технологических дорогах принята поливооросительная машина на базе БелАЗ-76473. Дорожно-строительные работы предусматривается выполнять автогрейдером ДЗ-98. Для заправки горного оборудования на рабочем месте (в забое) настоящей проектной документацией предусматривается использовать топливозаправщик КамАЗ 46522.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов БелАЗ-7555 настоящей проектной документацией предусматривается использование тягача-буксировщика БелАЗ-7455В.

Для снятия и установки колес на автосамосвалах проектной документацией предусматривается использование колесосъемника компании Pettibon марки Cary-Lift 204 Tire Handler.

Настоящей проектной документацией предусмотрено складирование вскрышных пород на внешний отвал. Транспортирование вскрышных пород на отвалы предусматривается производить автосамосвалом БелАЗ-7555 грузоподъемностью 55 т. Разгрузка автосамосвала осуществляется периферийным способом. Сталкивание породы под откос и планирование поверхности отвала в зоне разгрузки автосамосвалов осуществляется бульдозерами Komatsu D-275A.

Дробильно-сортировочная установка

Площадка ДСК предназначена для приема известняка с участка открытых горных работ, переработки и производство щебня:

Номенклатура выпускаемой продукции:

- щебень фракции 15-40 мм,
- щебень фракции 40-70 мм,
- щебень фракции 0-15 мм.

Выпускаемый щебень предназначен для использования предприятием на собственные нужды – для балластного слоя железных дорог, автодорог.

Производительность по переработке известняка 200 тыс.м³/год.

Дробильно-сортировочный комплекс располагается на площадке, рядом с карьером по добыче известняка.

Технологическая схема производства щебня включает следующие основные операции: прием известняка, дробление, грохочение, классификацию по фракциям.

Технологическая линия способна автоматизировать весь цикл получения щебня, начиная от подачи исходного материала и заканчивая готовым продуктом, разделенным на различные фракции.

Доставка горной породы на площадку производится автосамосвалом БелАЗ-7555 и другими автосамосвалами с аналогичными характеристиками, имеющие сертификаты и разрешения.

Горная порода из кузова автосамосвала попадает в приемный бункер, разгрузка автосамосвалов непосредственно в бункер осуществляется с вышележащей территории (непосредственно примыкающей к стенкам бункера), объем бункера 30 м³. Из бункера порода попадает на вибрационный питатель.

Питатель осуществляет равномерную подачу известняка на колосниковый грохот, для предварительного отсева (удаление мелкой фракции, глины и песка), после предварительного отсева, известняк передается в дробилку, на первый этап дробления.

На первом этапе применяется дробильная установка роторного типа с реверсивными билами, где происходит первичное дробление крупных кусков породы. После проведения предварительного дробления полученный продукт направляется (по ленточному транспортеру) на второй этап дробления, который происходит с применением дробилки роторного типа, где происходит вторичное дробление исходного известняка, исходный материал уменьшается в размерах.

После проведения второго этапа дробления, весь полученный продукт, конвейером отправляется на инерционный грохот (крупность кусков питания не должна превышать 200 мм) на товарную сортировку, на ситах грохота материал разделяется на товарные фракции: 0-15 мм; 15-40 мм; 40-70 мм.

Фракции большего размера поступают на повторное дробление в дробилку повторного дробления, готовая товарная продукция и отсев дробления отгружаются в конуса готовой продукции, при помощи конвейеров.

Из конусов погрузчик перевозит щебень для временного хранения на открытую площадку временного хранения и на отгрузку. Временное хранение щебня на складе, предусмотрено по фракциям.

Погрузка готовой продукции производится автопогрузчиками в автотранспорт или железнодорожный транспорт (для погрузки в железнодорожный транспорт предусмотрен пандус для автопогрузчика). Учет отгружаемого щебня производится оператором пульта управления, учитывается объем отгружаемого щебня (взвешивание не предусмотрено).

Все технологические процессы на ДСУ механизированы, кроме уборки просыпей с конвейерных лент и ремонтных работ.

Временное хранение щебня, перед отгрузкой осуществляется на складе щебня:

- штабель щебня, фракция отсев – 496,4м³.
- штабель щебня, фракция 10-15 мм – 518,5м³.
- штабель щебня, фракция 15-40 – 518,5м³.
- штабель щебня, фракция 40-70 мм – 518, 5м³.

Планировка площадки, формирование штабелей и организация складирования производится погрузчиками.

В качестве погрузочной техники применяется погрузчик марки, Komatsu WA-900, Komatsu WA 700, CAT-992, Liebherr L-580, Liebherr L-586. Отгрузка щебня производится в автосамосвалы марки КамАЗ, БелАЗ и железнодорожные думпкары.

Заправка топливом автосамосвалов и погрузчиков, работающих на площадке, осуществляется авто топливозаправщиками.

1.1.3 Применение наилучших доступных технологий

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» наилучшие доступные технологии (НДТ), обеспечивающие минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, должны применяться на объектах НВОС I категории.

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» является действующим предприятием и относится к объектам I категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду и относящимся к областям применения наилучших

доступных технологий. Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № EOLD2E61 от 18.12.2020 г. представлено в *08-19-ООС1.2 Приложении А*.

Наилучшие доступные технологии, планируемые к применению при строительстве и эксплуатации участка «Карагайлинский-2» Карагайлинского месторождения известняков представлены ниже.

ИТС 16-2016 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»:

НДТ 5.3.8 Сокращение забора воды из природных источников. Сокращение забора свежей воды из природных источников путем использования очищенных поверхностных и карьерных вод в производственных процессах. НДТ позволяет сократить изъятие водных ресурсов, сброс сточных вод и связанные с ними негативные воздействия на компоненты окружающей среды.

НДТ 5.4.2. Производственный экологический мониторинг. НДТ заключается в проведении производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными условиями пользования недр.

НДТ 5.5.2. Орошение пылящих поверхностей. Технологические дороги орошаются водой при помощи поливооросительных машин.

НДТ 5.5.6. Снижение выбросов в атмосферу при производстве буровзрывных работ. Оснащение буровых станков средствами сухого пылеулавливания. Применение гидрозабойки скважин при проведении взрывных работ.

НДТ 5.5.5. Применение современных методов очистки выбросов от пыли. На узлах дробильно-сортировочного комплекса устанавливаются системы сухой очистки газов – циклоны ЦН-15.

НДТ 5.7.4. Повторное использование технической воды. Карьерные и ливневые сточные воды после прохождения очистки используются на технологические нужды предприятия (орошение пылящих поверхностей).

НДТ 5.7.8. Применение современных методов очистки сточных вод. Сточные воды направляются на очистные сооружения с эффективностью очистки по взвешенным веществам и нефтепродуктам 80%. НДТ позволяет снизить негативное воздействие на водные объекты за счет обеспечения качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с установленными нормативами.

НДТ 5.7.9. Управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры. Проектными решениями предусмотрен перехват ливневых сточных вод с нарушенной

территории путем обустройства канав и водосборников, откуда ливневые воды направляются на очистные сооружения и после очистки используются на технологические нужды.

НДТ 5.8.4. Организация системы очистки поверхностных сточных вод с породных отвалов. Проектные решения аналогичны НДТ 5.7.9.

НДТ 5.9.2. Восстановление рельефа территории ведения работ. Восстановление рельефа территории ведения работ путем рекультивации нарушенных земель до проектируемых отметок.

НДТ 5.9.6. Проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий. Проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий в процессе биологического этапа рекультивации.

НДТ 5.9.7. Применение современной техники и оборудования при ведении рекультивационных работ. Применение специализированных машин и механизмов для производства рекультивационных работ.

ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»

НДТ А-4-1. Предотвращение или, где это неосуществимо, сокращение выбросов пыли при хранении и складировании, перегрузке и передаче товаров (грузов). НДТ заключается в минимизации транспортного плеча и ограничении скорости движения транспорта по технологическим дорогам.

НДТ Б-5-3. Предотвращение эмиссий при разгрузке, хранении и обработке сыпучих грузов. Минимизация высоты падения груза в отвал / штабель при разгрузке вскрышных пород и известняка, укрытие ленточных конвейеров ДСК защитными кожухами.

НДТ Б-5-6. Применение конвейеров. Перемещение известняка по узлам ДСК осуществляется по закрытым ленточным конвейерам с отводом запыленного воздуха в систему газоочистки.

ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»

НДТ В-1. Сокращение и предотвращение образования выбросов в атмосферный воздух твердых частиц (пыли), взвешенных веществ. Применение технологий пылеподавления (орошение пылящих поверхностей технологических дорог), очистка запыленного воздуха от дробильно-сортировочного комплекса в установках сухой газоочистки (циклоны ЦН-15).

НДТ 2-4. Сокращение водозабора и образования сточных вод. Очистка сточных вод до требований к технической воде и её использование в производственных целях (орошение пылящих поверхностей).

НДТ 4-2. Предотвращение загрязнения почв и грунтовых вод. НДТ включает, в зависимости от конкретных условий, в том числе экономической целесообразности, следующие подходы и их сочетание:

а) раздельное канализование технологических сточных вод, условно чистых атмосферных или иных вод в целях их повторного использования в технологическом процессе.

б) сокращение использования воды питьевого качества для производственных целей и целей пожаротушения, за исключением производственной необходимости и отсутствия других источников водопотребления;

в) очистка сточных вод до требований к технической воде и её использование в производственных целях (создание замкнутого цикла водопользования).

1.2 Зоны с особым режимом природопользования

1.2.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 (08-19-ООС1.2 Приложение В) на территории Кемеровской области – Кузбасса располагается четыре объекта, относящихся к особо охраняемым природным территориям федерального значения:

- Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау»;
- Национальный парк «Шорский»;
- Памятник природы «Липовый остров»;
- Дендрологический парк и ботанический сад «Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)».

В границах участка проектирования действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их зоны охраны федерального значения отсутствуют.

Ближайшим к участку изысканий является Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау». Расположен в 104 км на северо - восток от границ участка изысканий.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира от 04.04.2023 г. № 01-19/526 (08-19-ООС1.2 Приложение Г) в границах участка проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения.

Ближайшими ООПТ регионального значения к участку изысканий являются:

- государственный природный заказник «Бунгарапско-Ажандароский», расположенный в 57 км на северо-восток от границ участка;
- природный заказник «Черновой Нарык», расположенный в 62 км восточнее границ участка.

По информации Администрации Беловского муниципального округа и КУМС Прокопьевского муниципального округа (08-19-ООС1.2 Приложение Д) на территории планируемых работ отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные (буферные) зоны.

Ближайшим ООПТ местного значения является природный комплекс «Тишинский». Расположен в 50 км на юго-восток от границ участка.

В графической части тома 08-19-ИЭИ (лист 5) показаны границы особо охраняемых территорий и расстояния до ближайших из них от границ участка изысканий.

1.2.2 Сведения об объектах культурного наследия и зонах охраняемых объектов

Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Кемеровской области от 10.02.2020 г. № 04/232/33 (08-19-ООС1.2 Приложение Е) на участке инженерных изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия. Участок изысканий расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

1.2.3 Сведения о водоохранных, рыбоохранных зонах и прибрежных защитных полосах

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы устанавливаются в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;

– от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса. Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

Ширина береговых полос водных объектов общего пользования установлена ст. 6 Водного кодекса РФ. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 м, ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров, составляет 5 м.

Основными водотоками рассматриваемой территории являлись реки Левый Кривой Ускат и Правый Кривой Ускат. В настоящее время в результате интенсивной угледобычи, сопровождающейся подработкой уровней подземных вод и нарушением целостности поверхностного водосбора и русловой сети, реки Левый Кривой Ускат и Правый Кривой Ускат и притоки р. Кривой Ускат выше впадения реки Карагайлинка прекратили своё существование согласно письму Государственного гидрологического института № 07-2/766 от 19.08.2005 г. (08-19-ООС1.2 Приложение И).

На данный момент с юго-восточной стороны от площадки изысканий имеется русло временного водотока. Протяженность временного водотока около 2 км. Ширина водоохранной зоны 50 м, прибрежной защитной полосы 30-40 м.

Федеральным законом от 30.12.2021 г. № 445-ФЗ рыбоохранные зоны исключены из списка зон с особыми условиями использования территории. Охрана особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов обеспечивается установлением рыбохозяйственных заповедных зон.

1.2.4 Сведения о местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов

По данным письма Министерства культуры и национальной политики Кузбасса от 21.03.2023 г. № 01-09/08-1286 (08-19-ООС1.2 Приложение К) на территории участка проектирования мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, определенных распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-р, нет.

1.2.5 Сведения о скотомогильниках (биометрических ямах) и сибирязвенных захоронениях

По данным письма Управления ветеринарии Кемеровской области от 29.04.2019 г. № 01-12/1322 (08-19-ООС1.2 Приложение Л) в границах проектирования и прилегающей территории по 1 000 м в каждую сторону скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения отсутствуют.

1.2.6 Сведения о мелиоративных системах федеральной собственности

По данным, изложенным в письме ФГБУ «Управление Кемеровомелиоводхоз» от 12.07.2019 г. № 429 (08-19-ООС1.2 Приложение М) в границах участка инженерных изысканий мелиоративные системы федеральной собственности не значатся.

1.2.7 Сведения о полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Информация о наличии полезных ископаемых приведена согласно заключения Кузбасснедра № 314/2019 от 26.11.2019 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Н-1).

Под участками предстоящей застройки объектами: площадка №1 - Внутренний отвал №1, площадка №2 - Внешний отвал № 1, Автодорога № 1, площадка №3 - Внутренний отвал №2, площадка №4 - Автодорога №2, площадка №5 - склад ПСП, площадка №6 -Внешний отвал №2, площадка №7 - Очистные сооружения, площадка №8 - ДСК, склад, площадка №9 - Промплощадка, обозначенными на схеме линиями с географическими координатами угловых точек (таблица), находятся участки недр: Карагайлинский-2, Северо-Западный АО «УК «Кузбассразрезуголь» (лицензии КЕМ 42238 ТЭ, КЕМ 42099 ТЭ), Юго-Западный, ООО «Карьер» (КЕМ 01105 ТР), зона санитарной охраны 3 пояса Краснобродского месторождения подземных вод (МПВ) в пределах контуров, обозначенных на прилагаемом топографическом плане (приложение к заключению).

Испрашиваемые участки находятся в Прокопьевско-Киселёвском геолого-экономическом районе Кузбасса.

В границах зоны санитарной охраны 3 пояса Краснобродского (МПВ) запасы утверждены ТКЗ (протокол от 04.10.1990 № 621) и предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Краснобродский.

Других месторождений полезных ископаемых с разведанными и утверждёнными запасами в пределах испрашиваемых участков не установлено.

Согласно данным письма Минприроды Кузбасса № 1950-пн от 03.04.2023 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Н-2) исходя из имеющихся данных о состоянии минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых Кемеровской области - Кузбасса, границы участка изысканий расположены на лицензии КЕМ 42099 ТЭ (дата государственной регистрации 01.07.2011) выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» с целью добычи строительного камня на Северо-западном участке Карагайлинского месторождения известняков, лицензии КЕМ 42238 ТЭ (дата государственной регистрации 29.05.2018), выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь», с целью разведки и добычи известняка на участке Карагайлинский-2, лицензии КЕМ 01105 ТР (дата государственной регистрации 06.05.2004), выданной ООО «Карьер», с целью разведки и добычи строительного камня на Юго-западном участке Карагайлинского месторождения известняков.

1.2.8 Сведения о ключевых орнитологических территориях и водно-болотных угодьях международного значения (Рамсарские)

Ключевые орнитологические территории (КОРТ) - это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете. В первую очередь, к ним относятся:

- места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;
- места с относительно высокой численностью других редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в международную, российскую и региональные Красные книги;
- места обитания значительного числа эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;
- места формирования крупных гнездовых, линных, пролетных, зимовочных и других скоплений птиц.

КОТР разработана Международным советом охраны птиц (ICBP, ныне BirdLifeInternational).

КОТР могут иметь разный ранг значимости - от местного до международного, для каждого из которых разработаны свои критерии.

Ближайшей орнитологической территорией к участку работ является Ельцовская ключевая орнитологическая территория международного значения, расположенная на юго-западе от границ участка на расстоянии 65 км.

На территории Ельцовской КОТР были выделены следующие критерии: А1, А3.

А. Ключевые орнитологические территории всемирного значения

Категория А1. Глобально угрожаемые виды.

Критерий А1: на выделяемой территории регулярно обитает значительное число особей одного или нескольких видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения, а также тех, которые могут в будущем попасть в эту категорию.

Категория А3. Сообщества биомных видов.

Критерий А3: известно или предполагается, что на выделяемой территории обитает значительное число видов, распространение которых ограничено одним биомом.

Биом в данном случае определяется как большое региональное экологическое сообщество, характеризующееся определенными видами животных и характерными видами растений. На территории Европейской России выделяется 5 биомов: арктические тундры, бореальные леса (тайга), евразийские высокогорья, евразийские степи и евразийские пустыни и полупустыни.

Водно-болотные угодья России богаты и разнообразны. На территории страны располагается около 2 миллионов озер общей площадью (без Каспия) 370 тыс. кв. км, протекает 120 тысяч рек длиной около 2,3 млн. км, болота занимают 1,8 млн. кв. км; протяженность морских побережий составляет десятки тысяч километров. Являясь одним из ключевых типов экосистем планеты, водно-болотные угодья России определяют на всей территории Евразии круговорот воды и ряда важных элементов, формируют глобальный климат, поддерживают сохранение биоразнообразия. В масштабах России водно-болотные угодья служат также источниками пресной воды, естественными очистителями среды от многих загрязнителей, основой развития орошаемого земледелия, важной составляющей в поддержании традиционного уклада жизни коренных народов, перспективными центрами рекреации и туризма.

Основным механизмом охраны водно-болотных угодий в настоящее время является Международная конвенция об охране водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсарская).

Ближайшее водно-болотное угодье расположено на северо-западе от границ участка изысканий на расстоянии 56 км – Чановская озерная система.

Тип водно-болотного угодья по рамсарской классификации:

Внутренние ВБУ

Q - постоянные солёные/солончатые/щёлочные озёра;

O - постоянные пресноводные озёра (площадью свыше 8 га); включая большие старицы;

R - временные солёные/солончатые/щелочные озера и флаты;

Tr - постоянные пресноводные болота/мелкие водоёмы.

M - постоянные реки, потоки, ручьи; включая водопады.

По информации Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.04.2023 г. № 01-19/526 (08-19-ООС1.2 Приложение Г) водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России, в границах объекта проектирования отсутствуют.

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

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 15.03.2023 г. № 1480-пн (08-19-ООС1.2 Приложение П-1) на территории участка изысканий лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно – бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500 м³/сутки отсутствуют.

1.2.10 Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО

В настоящее время на территории Российской Федерации расположен 31 объект всемирного наследия: 20 объектов культурного (имеют в Списке всемирного наследия буквенное обозначение С – cultural) и 11 объектов природного (обозначаются буквой N – natural) наследия.

Три из них являются трансграничными: Куршская коса (Литва, Российская Федерация), Убсунурская котловина (Монголия, Российская Федерация), Геодезическая дуга Струве (Беларусь, Латвия, Литва, Норвегия, Республика Молдова, Российская Федерация, Украина, Финляндия, Швеция, Эстония).

Количество объектов по федеральным округам: Северо-Западный – 10, Центральный – 6, Дальневосточный – 5/6, Сибирский – 3/4, Приволжский – 3, Южный – 2, Северо-Кавказский – 1, Уральский – нет.

На территории Сибирского ФО к объектам ЮНЕСКО относятся: Ландшафты Даурии (Забайкальский край), Плато Путорана (Красноярский край), Убсунурская котловина (Республика Тыва совместно с Монголией), Золотые Алтайские горы (Республика Алтай), Озеро Байкал (Республика Бурятия и Иркутская область).

В 2021 году государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау», расположенный в Кемеровской области, был включён ЮНЕСКО в международную сеть биосферных резерватов. Новый статус будет способствовать дальнейшему развитию заповедника и сохранению его биоразнообразия. Председателем Правительства РФ М. В. Мишустиным 5 апреля 2022 года было подписано распоряжение № 737-р (08-19-ООС1.2 Приложение Р), согласно которого природный заповедник «Кузнецкий Алатау» впредь будет именоваться – Государственный природный биосферный заповедник «Кузнецкий Алатау».

«Кузнецкий Алатау» – единственный заповедник в Кузбассе. Он входит в состав Алтае-Саянского экорегиона и занимает площадь более 400 тыс. га. На территории заповедника сохранились уникальные природные комплексы гор Кузнецкого Алатау, а также ледники, карстовые озёра и болота. В «Кузнецком Алатау» обитают редкие виды животных и птиц, в том числе сибирский северный олень, сибирская кабарга, большой подорлик, балобан, коростель, горный дупель. Богат и растительный мир. Немалая часть заповедника покрыта таёжными лесами из пихты, ели и сибирской кедровой сосны. Здесь также встречается множество редких растений. Среди них – родиола розовая, горечавка, пальцекорник, патриния сибирская.

Расстояние от границ участка изысканий до охранной (буферной) зоны заповедника составляет 104 км в северо - восточном направлении. Информация отражена в графической части тома 08-19-ИЭИ (лист 5).

1.2.11 Сведения о приаэродромных территориях

Согласно письму Западно-Сибирского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта от 27.04.2023 г. № Исх-04-3869/ЗСМТУ (08-19-ООС1.2 Приложение С) участок выполнения инженерных изысканий находится вне границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

По информации Администрации Беловского муниципального округа и КУМС администрации Прокопьевского муниципального округа (08-19-ООС1.2 Приложение Д), на участке инженерных изысканий отсутствуют приаэродромные территории (подзоны приаэродромных территорий).

1.2.12 Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, опасных отходов производства

Южно-Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора осуществляет участие в ведении ГРОРО. 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.

По результатам анализа реестра ГРОРО были определены объекты размещения отходов, попадающие в границы участка изысканий. Характеристики объектов размещения отходов приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристики объектов размещения отходов

№ объекта	Наименование объекта размещения отходов	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по ФККО	Сведения о наличии негативного воздействия на окр.среду ОРО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
42-00089-Х-00592-250914	Внешний породный отвал дробильно-щебеночного комплекса	Хранение отходов	Отходы при добыче нерудных полезных ископаемых (вскрышная порода) 3470000000000	Отсутствует	пгт. Краснобродский	ОАО «Угольная компания «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (Краснобродское поле) 650054, г. Кемерово, Пионерский

Согласно данным письма ООО «Чистый город» (08-19-ООС1.2 Приложение Т) ближайший объект размещения ТКО расположен на территории Беловского муниципального округа: полигон Кемеровская область, г. Белово на выезде в сторону д. Ивановка. Географические координаты: 54,431376; 86,251117.

1.2.13 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

По информации администрации Беловского муниципального округа и КУМС Прокопьевского муниципального округа (08-19-ООС1.2 Приложение Д) территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального значения, в том числе округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения на территории участка работ и в зоне возможного влияния – отсутствуют.

На сайте Министерства Здравоохранения РФ в свободном доступе представлена информация с Перечнем санаторно-курортных учреждений (государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения) по субъектам РФ. Согласно данной информации, на территории Кемеровской области зарегистрировано 29 санаторно-курортных учреждений государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения.

Ближайшими лечебно-оздоровительными территориями к участку работ являются:

- Закрытое акционерное общество «Медико-санитарная часть «Центр здоровья «Энергетик» (30,5 км на северо-восток);
- Общество с ограниченной ответственностью Санаторий «Беломорье» (28 км на северо-восток);
- Общество с ограниченной ответственностью санаторий-профилакторий «Бачатский» (21,5 км на северо-запад).

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

Согласно письму Администрации Беловского муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса (08-19-ООС1.2 Приложение Д-1):

- проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного и регионального значения и их охранные (буферные) зоны отсутствуют;
- объекты зон отдыха (санатории, курорты, дома отдыха, стационарные лечебно - профилактические учреждения), рекреационные зоны, садоводческие товарищества, коллективные и индивидуальные дачные и садово - огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно - профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и др. территории с нормируемыми показателями качества среды обитания отсутствуют;
- территории лечебно - оздоровительных местностей и курорты федерального, регионального и местного значения, округа санитарной (горно санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют;
- лесопарковые зеленые зоны на землях иных категорий отсутствуют;
- лечебно - оздоровительные местности, курорты и природно - лечебные ресурсы местного значения отсутствуют;

- сведениями о защитных лесах и особо защитных участках лесов на землях лесного фонда, лесопарковых зеленых поясах, городских лесах, резервных лесах, категории защитности лесов администрация Беловского муниципального округа не располагает;
- в ведении администрации Беловского муниципального округа сведения об основных источниках загрязнения отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют;
- особо ценные земли отсутствуют;
- в ведении администрации Беловского муниципального округа сведения о зонах затопления и подтопления отсутствуют. Участок инженерных изысканий находится в зонах:
 - О 2 - ограничения использования объектов недвижимости на территориях береговой линии и водоохранных зон;
 - О 3 - ограничения использования объектов недвижимости на территориях прибрежных защитных полос.
- сведениями об ограничении земельных участков и защитных участках леса администрация Беловского муниципального округа не располагает;
- сведениями о лесных землях, населенных землях и лесах, расположенных на землях иных категорий администрация Беловского муниципального округа не располагает. Участок инженерных изысканий находится в зоне Р 1 - зона рекреационного назначения - древесно - кустарниковой растительности и насаждений;
- санитарно - защитные зоны (в том числе санитарно - защитные зоны кладбищ зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарные разрывы в зоне 1 000 метров от границы проектируемого объекта отсутствуют;
- администрация Беловского муниципального округа не предоставляет сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходах в зоне 1 000 метров от границ проектируемого объекта;
- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации федерального, регионального и местного значения отсутствуют;
- иные территории (зоны) с особыми режимами природопользования (условия использования территорий), установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации в зоне 1 000 метров от границ проектируемого объекта, отсутствуют;
- сведениями о выпуске сточных вод в водные объекты в границах исследуемой территории администрация Беловского муниципального округа не располагает;

– кладбища, крематории, здания и сооружения похоронного назначения, их санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы отсутствуют;

– приаэродромные территории (подзоны приаэродромных территорий) отсутствуют;

– в отношении источников водоснабжения (поверхностных и подземных водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно - бытового водоснабжения) и в отношении зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (ЗСО) с указанием размеров I, II и III поясов зон (ЗСО), находящихся в собственности муниципального образования заключено концессионное соглашение б/н от 01.03.2018 года с ООО «Энергоресурс».

– испрашиваемый участок расположен приблизительно в 4 200 м от ближайшего населенного пункта - п.с. Артышта.

Согласно письму КУМС Прокопьевского муниципального округа (08-19-ООС1.2 Приложение Д-2):

– существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного и регионального значения и их охранные (буферные) зоны отсутствуют;

– объекты зон отдыха (санатории, курорты, дома отдыха, стационарные лечебно-профилактических учреждений), рекреационные зоны, садоводческие товарищества, коллективные и индивидуальные дачные и садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и др. территории с нормируемыми показателями качества среды обитания отсутствуют;

– лесопарковые зеленые зоны на землях иных категорий отсутствуют;

– территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения, в том числе сведения и наличии или отсутствии в границах проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют;

– лесопарковые зеленые зоны на землях иных категорий отсутствуют;

– лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебных ресурсы местного значения отсутствуют;

– основные источники загрязнения – АО «УК «Краснобродский угольный разрез»;

– особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют;

– свалки, полигоны ТБО и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;

– полигоны отходов производства и потребления отсутствуют;

- особо ценные земли отсутствуют;
- зоны затопления и подтопления отсутствуют;
- несанкционированные свалки, места захоронения опасных отходов производства с указанием их местоположения в зоне 1000 метров от границ проектируемого объекта отсутствуют;
- ограничения земельных участков и защитные участки леса отсутствуют;
- лесные земли, населенные земли и леса, расположенные на землях иных категорий, отсутствуют;
- санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарные разрывы в зоне 1000 метров от границы проектируемого объекта отсутствуют;
- свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов в зоне 1000 метров от границ проектируемого объекта отсутствуют;
- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации федерального, регионального и местного значения отсутствуют;
- иные территории (зоны) с особыми режимами природопользования (условиями использования территории), установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации в зоне 1000 метров от границ проектируемого объекта, отсутствуют;
- выпуски сточных вод в водные объекты отсутствуют;
- ближайшее кладбище расположено по адресу: Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, п. Трудармейский, кадастровый номер земельного участка 42:10:0000000:950;
- источники водоснабжения (поверхностные и подземные водные объекты, используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) и зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (ЗСО) с указанием размеров I, II, III поясов зон (ЗСО), отсутствуют;
- приаэродромные территории (подзоны приаэродромных территорий) отсутствуют;
- расстояние до п. Трудармейский 1,6 км, до пгт. Краснобродский 2,7 км.

В ведении администрации Прокопьевского муниципального округа защитных лесов, особо защитных участков лесов на землях лесного фонда, лесопарковых зеленых поясов, городских лесов, резервных лесов, сведений о категории защитности лесов нет. В соответствии со статьей 8 Лесного Кодекса РФ, лесные участки в составе земель лесного фонда находятся в федеральной собственности.

Все городские леса стоят в черте населенного пункта, в границах изысканий таких лесов нет.

1.3 Характеристика природных условий и экологического состояния окружающей среды

Данный раздел разработан на основании данных технических отчетов по результатам инженерных изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез».

1.3.1 Физико-географические условия

Площадь Карагайлинского месторождения в географическом отношении расположена на северо-западной окраине Тырганской возвышенности и представляет собой мелкосопочный всхолмленный рельеф. По особенностям ландшафта территория представляет собой переходную зону от затаеженного низкогорья Салаирского кряжа к степной и лесостепной равнине Кузнецкой котловины.

Участок проектирования пролегает в лесостепном предгорье с сосново-березовыми лесами, послелесными лугами и луговыми степями и расположен на разнотравно-ковыльных степях на черноземных почвах аккумулятивной равнины Присалаирья и каменистых степях Салаира.

1.3.2 Климатические условия района

В соответствии с СП 131.13330.2020 участок изысканий расположен в климатическом районе I В. 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 Киселевск на основании письма Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 17.04.2020 г. № 11-24/1135 (08- 19-ООС1.2 Приложение У-1).

Средняя месячная и годовая температуры воздуха (°С) представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, (°С)

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

Средняя минимальная температура воздуха в январе: -20,2°С.

Средняя максимальная температура воздуха в августе: +25,4°С.

Повторяемость направлений ветра и штилей (%) представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	5	4	18	33	20	7	18

Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с) представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5% случаев, составляет 12 м/с в любое время года.

Среднемесячное и годовое количество выпавших осадков представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Среднемесячное и годовое количество выпавших осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
19	16	16	29	40	57	70	54	34	38	34	2,5	432

Максимальное суточное количество выпавших осадков представлено в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Максимальное суточное количество выпавших осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
14	17	17	26	30	37	49	42	23	29	27	25	49

Среднее число дней с дождем – 95.

Даты появления и схода снежного покрова, образование и разрушение устойчивого снежного покрова, число дней со снежным покровом представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Даты появления и схода снежного покрова, образование и разрушение устойчивого снежного покрова, число дней со снежным покровом

Даты появления снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
12 X	21 IX	9 XI	28 IV	29 III	26 V
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
5 XI	17 X	26 XI	31 III	10 III	15 IV

Количество дней со снежным покровом – 144.

Средняя за зиму высота снежного покрова 15 см.

Наибольшая за зиму высота снежного покрова 75 см.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%) представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	73	63	56	63	69	71	71	74	79	79	71

1.3.3 Современное состояние атмосферного воздуха

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере предоставлены Кемеровским ЦГМС (08-19-ООС1.2 Приложение Ф).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Вещество	Класс опасности	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации, мг/м ³	Доли ПДК
Взвешенные вещества	3	0,5	0,260	0,52
Диоксид серы	3	0,5	0,018	0,036
Диоксид азота	3	0,2	0,076	0,38
Оксид углерода	4	5,0	2,3	0,46
Оксид азота	3	5,0	0,048	0,0096
Бенз(а)пирен	1	1,0·10⁻⁶	5,6·10⁻⁶	5,6
Сероводород	2	0,002	0,008	0,25

Долгопериодные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Долгопериодные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Вещество	Класс опасности	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации, мг/м ³	Доли ПДК
Диоксид серы	3	0,05	0,006	0,12
Диоксид азота	3	0,04	0,033	0,825
Оксид азота	3	0,06	0,017	0,283
Оксид углерода	4	3	1,1	0,367
Взвешенные вещества	3	0,075	0,095	1,267
Бенз(а)пирен	1	1,0·10⁻⁶	2,6·10⁻⁶	2,6
Сероводород	2	0,002	0,001	0,5

Анализ фоновых концентраций показывает, что превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ наблюдаются по бенз(а)пирену и взвешенным веществам.

1.3.4 Геологические условия участка проектирования

Данный раздел разработан на основании данных: «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (том 2, 08–19–ИГИ), «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (том 4, 08–19–ИЭИ).

1.3.4.1 Геологическое строение участка

Площадь Карагайлинского месторождения расположена в пределах развития присалаирской полосы каменноугольных отложений юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. С запада эти отложения ограничены карбонатно-терригенными образованиями среднего девона, с востока - через Тырганский надвиг - широкой площадью угленосных образований Балахонской серии.

Карагайлинское месторождение известняков приурочено к карбонатно-терригенным отложениям Турнейского яруса нижнего карбона, лежащего с угловым несогласием на терригенно-карбонатных образованиях Живетского яруса среднего девона.

Отложения Карагайлинского месторождения представлены девонской системой нижнего D₁ и среднего D₂ отделов, каменноугольной системой нижнего C₁ и среднего C₂₋₃ отделов, пермской системой нижнего P₁ и верхнего P₂ отделов. Отложения повсеместно перекрыты чехлом рыхлых четвертичных отложений (Q_{II-IV}).

Геологическая структура района представляет собой часть огромной сложной моноклинали юго-западной части Кузнецкого синклиория, погружающейся в северо-восточном направлении, которая осложнена дислокациями пликативного и дизъюнктивного характера.

Инженерно-геологический разрез участка изысканий изучен от поверхности и до вскрытой глубины 10,0 м и представлен техногенными, биогенными, делювиальными, элювиальными и пермскими отложениями.

Техногенные отложения (tQ_{IV}).

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

– ИГЭ-1а – насыпной щебенистый грунт малой степени водонасыщения. Залегаєт с поверхности до глубины 4,6 м в виде слоя мощностью от 0,9 до 4,6 м.

– ИГЭ-1б – насыпной дресвяный грунт малой степени водонасыщения. Залегаєт под ИГЭ-1а на глубинах от 2,1 до 8,9 м, мощностью слоя от 2,9 до 6,8 м.

Биогенные отложения (bQ_{IV}).

– ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой. Залегаєт с поверхности на ненарушенных участках площадки проектируемого склада ППП в виде слоя мощностью 0,3 м.

Делювиальные отложения (dQ_{III-IV}).

– ИГЭ-3б – суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции коричневый. Вскрыт под ИГЭ-2 локально на участке проектируемого склада ППП, залегаєт на глубинах от 0,3 до 5,6 м в виде слоя мощностью от 4,1 до 5,3 м.

Элювиальные отложения (eQ_{II}).

– ИГЭ-4 – суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции коричневый. вскрыт под ИГЭ-5 локально на участке проектируемого склада ППП, залегаєт на глубинах от 8,5 до 10,0 м в виде слоя мощностью 1,0 до 1,5 м;

– ИГЭ-5 – грунт дресвяный с суглинистым заполнителем малой степени водонасыщения. Вскрыт под ИГЭ-3б локально на участке проектируемого склада ППП, на глубинах от 4,4 до 9,0 м в виде слоя мощностью от 2,9 до 4,1 м.

Пермские отложения (P_2).

– ИГЭ-6 – скальный грунт – алевролит серый малопрочный средней плотности среднепористый размягчаемый малой степени водонасыщения. Залегаєт под толщей техногенных и элювиальных грунтов, вскрыт на глубинах от 0,9 до 10,0 м в виде слоя мощностью от 1,1 до 4,1 м.

На период проведения полевых работ (август 2019 г.) грунтовые воды на площадке изысканий в свободном виде встречены не были.

1.3.4.2 Специфические грунты

Из специфических грунтов, на исследуемом участке изысканий получили распространение техногенные, пучинистые, просадочные и элювиальные грунты. Районы распространения, мощности выделенных элементов и глубины залегания приведены в подразделе 3.1 и на листах 1, 5 графических приложений тома 2 (08-19-ИГИ).

На исследуемом участке изысканий специфические грунты не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений.

1.3.4.3 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 просадочных 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 (приложения Б) оценивается следующим образом:

- по морозной пучинистости – как умеренно опасная;
- по наличию просадочных грунтов – как умеренно опасная;
- по подтоплению территории – как умеренно опасная;
- по землетрясениям в естественных условиях – как умеренно опасная.

Морозное пучение. В соответствии с СП 131.13330.2011 «Строительная климатология» район изысканий входит в климатический район 1В.

Нормативная глубина сезонного промерзания на оголенном от снега участке, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2011, 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.

На участке изысканий по степени морозной пучинистости выделены грунты ИГЭ-3а и ИГЭ-3б – относятся к слабопучинистым.

По степени морозной пучинистости площадки проектируемого строительства оцениваются в целом как умеренно опасные (потенциальная площадная пораженность территории составляет менее 10%).

Просадочность. По типу просадочности грунтовые условия относятся к I-му типу, площадная пораженность территории составляет порядка 20 %. Максимальная мощность просадочной толщи достигает 4,9 м.

Просадка грунтов возможна в основном от внешней нагрузки, под действием собственного веса просадка отсутствует или не превышает 5 см. По площадной пораженности территории площадка изысканий оценивается как умеренно опасная.

На участке изысканий просадочные грунты встречены только на площадке проектируемого подземного водовода.

Подтопление. На период проведения полевых работ (август 2019 г.) грунтовые воды на площадке изысканий в свободном виде встречены не были.

В целом участок изысканий по наличию процесса подтопления отнесен к 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 нормального уровня ответственности определена согласно СП 14.13330.2018 и карты общего сейсмического районирования (ОСР – 2015–В) в баллах шкалы MSK–64 для средних грунтовых условий и для пгт. Краснобродский составляет – 7 баллов.

Исследованная территория по сейсмическим характеристикам и инженерно-геологическим для геологического разреза мощностью до 10 м определена к участку с 7- балльной сейсмической интенсивностью. Согласно приложения Б СП 115.13330.2016, учитывая интенсивность, природные процессы сейсмичности оцениваются как умеренно опасные.

1.3.5 Гидрогеологические условия участка проектирования

Данный раздел разработан на основании данных: «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (том 2, 08–19–ИГИ), «Отчет по мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых на участке «Карагайлинский -2» филиала «Краснобродский угольный разрез» за 2022 г. Лицензия КЕМ 42238 ТЭ».

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок относится к западной части адартезианского бассейна трещинно-жильных вод Кузбасса. Гидрогеологические условия в рассматриваемом районе были наиболее полно изучены при выполнении геологоразведочных работ на уголь, а также при проведении поисково-разведочных работ на воду.

На участке работ развиты следующие водоносные комплексы:

Четвертичные аллювиальные отложения представлены, в основном, пластичными иловатыми суглинками серовато-сине-зеленого цвета и, в меньшей степени, бурыми суглинками и глинами. Зарегистрированные в верховьях логов нисходящие родники имеют

расходы от 0,001 до 0,1 л/с. В периоды затяжных дождей уровни резко поднимаются и находятся у дневной поверхности. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,1-0,6 г/дм³. Питание водоносного горизонта местное, инфильтрационное. Разгрузка осуществляется в местную речную сеть и в подстилающие водоносные комплексы.

Водоносная зона турне-визейских терригенно-карбонатных пород C_{1t-v}. Водовмещающие породы представлены темно-серыми и серыми крепкими, кремненными известняками, зеленовато-серыми песчаниками и алевролитами. Трещиноватость этих пород не имеет закономерного распределения и развита только в верхней части до глубины 35-50 м, иногда до 80 м, вследствие факторов физического выветривания.

С целью оценки водоносности известняков на месторождении в ходе геологоразведочных работ в 1972 г. проведены опытные откачки. Для этой цели на северо-восточном и юго-западном пластах известняков были разбурены гидрогеологические кусты с центральными скважинами №№ 30г и 50г. Откачка воды из скважин № 50г, а также замеры уровней в современных скважинах № № ГКц-5, ГК-6, ГК-7, ГК-8, показали, что СВ пласт известняков слабо обводнен. Общий дебит расхода воды составил – 0,36 л/сек.

ЮЗ пласт известняков характеризуется мощностью в 300 м. Гидрогеологическая скважина № 30г глубиной 108,7 м (горизонт + 315) вскрыла более обводненные известняки, удельный дебит составил – 0,81 л/сек.

При выполнении разведочных работ в 2017 году были проведены гидрогеологические исследования. В результате проведенных опытных работ на ЮЗ пласт известняков, водопроницаемость оценена в размере от 17 до 68 м²/сут (в среднем 42 м²/сут), удельный дебит составил 0,95 л/сек. Уровни воды изменялись от 9,25 м до 21,45 м.

Химический состав подземных вод во многом определен составом атмосферных осадков, являющихся основным источником восполнения запасов. Воды являются пресными, по анионному составу преимущественно гидрокарбонатными, по катионному составу магниевыми-кальциевыми и натриево-кальциевыми. Минерализация изменяется в пределах 0,3-0,4 г/дм³, по водородному показателю рН воды слабощелочные (рН-7,95). Жесткость подземных вод изменяется от 3,0 до 6,2 °Ж. Органолептические показатели, такие как запах, привкус и цветность не превышают допустимых значений. Воды без запаха и привкуса.

Исходя из вышеизложенного, следует считать, что зона интенсивной обводненности коренных пород для СВ и ЮЗ пластов известняков различная. Для СВ пласта она будет находиться на глубине, соответствующей уровню уреза воды реки Кривой Ускат (+335 м), т.е. ниже дна предполагаемого карьера, а ЮЗ пласт является обводненным.

На период проведения полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий (август 2019 г.) грунтовые воды на площадке изысканий в свободном виде встречены не были.

Коэффициент фильтрации принят по справочным материалам и составляет:

- для суглинков легких 0,05-0,01 м/сут;
- для суглинков тяжелых 0,05-0,01 м/сут;
- для глин <0,001 м/сут;
- для насыпных дресвяных и щебенистых насыпных грунтов 60 м/сут;
- для насыпных суглинистых грунтов 0,4-0,05 м/сут;
- для элювиальных грунтов <0,001 м/сут;
- для коренных пород 60-70 м/сут.

В целом рассматриваемый участок по наличию процесса подтопления отнесен к II-A1 – потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

Согласно данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 15.03.2023 г. №1480-пн (08-19-ООС1.2 Приложение П-1) в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» лицензии с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения с объемом до 500 м³/сутки отсутствуют.

Согласно данным письма Администрации Беловского муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса от 21.03.2023 г. №736 (08-19-ООС1.2 Приложение Д-1) в отношении источников водоснабжения (подземных водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно - бытового водоснабжения) и в отношении зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (ЗСО) с указанием размеров I, II и III поясов зон (ЗСО), находящихся в собственности муниципального образования заключено концессионное соглашение б/н от 01.03.2018 года с ООО «Энергоресурс».

Согласно данным письма КУМИ Прокопьевского муниципального округа от 17.04.2023 г. №1878 (08-19-ООС1.2 Приложение Д-2) источники водоснабжения (подземные водные объекты, используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) и зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (ЗСО) с указанием размеров I, II, III поясов зон (ЗСО), отсутствуют.

1.3.5.1 Оценка существующего состояния подземных вод

Данный раздел разработан на основании данных: «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

«Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (том 2, 08–19–ИГИ), «Отчет по мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых на участке «Карагайлинский - 2» филиала «Краснобродский угольный разрез» за 2022 г. Лицензия КЕМ 42238 ТЭ».

На основании опыта отработки действующего карьера, который показывает отсутствие с 2003 г. выхода подземных вод – можно сделать вывод о том, что водоприток будет складываться в основном за счет атмосферных осадков.

На период проведения полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий (август 2019 г.) грунтовые воды на площадке изысканий в свободном виде встречены не были.

Для выполнения гидрогеологических работ по мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых на участке «Карагайлинский - 2 филиала «Краснобродский угольный разрез» (Лицензия КЕМ 42238 ТЭ) была создана наблюдательная сеть из двух скважин: № 1 и № 2. Наблюдательные скважины №1 и №2 были пробурены в 2020 г. Скважина №1 расположена на западной окраине горного отвода, скважина №2 на южной окраине горного отвода. Глубина скважины №1 составляет 100,0 м, скважины №2 – 96 м.

Гидрогеологические работы в 2022 г. выполнялись в летний период, а замеры уровней воды в скважинах в течение всего года (08-19-ООС1.2 Приложение Я).

В состав гидрогеологических работ входил следующий вид работ:

обследование технического состояния наблюдательных скважин;

проведение прокачек скважин и отбор проб подземных вод;

наблюдения за уровнем подземных вод в скважинах.

Наблюдения за уровнем подземных вод в скважинах проводились с периодичностью – 3 раза в месяц в течение всего года.

Максимальные и минимальные уровни подземных вод за 2022 год представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Максимальные и минимальные уровни подземных вод за 2022 год

№ скважины	Дата замера	Максимальный уровень, м (абс.отм.)	Дата замера	Минимальный уровень, м (абс.отм.)	Амплитуда колебаний
1	31.05.2022	3,23 (407,77 м)	04.03.2022	10,86 (400,14 м)	7,63
2	31.05.2022	41,57 (385,43 м)	04.03.2022	45,50 (381,50 м)	4,25

Подземные воды участка относятся к типу сезонного, преимущественно инфильтрационного весеннего и осеннего питания, к подтипу умеренного питания и классу дренированных областей.

Химический состав подземных вод характеризуется по данным лабораторных анализов. В пробах определялся общий химический состав подземных вод, органолептические показатели и широкий спектр микрокомпонентов, которые потенциально могут присутствовать в водах горнодобывающего предприятия и ухудшать качество природных вод.

Результаты химического анализа подземных вод за 2020-2022 г.г. представлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Результаты химического анализа подземных вод за 2020-2022 г.г.

Наименование показателя	Содержание элементов, мг/дм ³		Содержание элементов, мг/дм ³		Содержание элементов, мг/дм ³		СанПиН 1.2.3685-21
	2020 г.		2021 г.		2022 г.		
	скв.№1	скв.№2	скв.№1	скв.№2	скв.№1	скв.№2	
Аммоний	0,31	0,15	1,12	<0,10	0,25	0,23	1,5
Натрий	25	14,3	35,9	91,1	17,0	39,6	200
Кальций	60	58,5	10	10	8,0	6,0	130
Магний	15,8	17,3	2,4	10,9	4,9	7,3	50
Железо общее	<0,05	<0,05	22,2	6,3	1,1	0,9	0,3
Калий	1,19	0,49	5,2	5,4	1,0	1,1	20
Гидрокарбонат	275	207	61	61	97,6	97,6	30-400
Сульфаты	25	13,8	119,7	129,1	1,0	4,2	500
Хлорид	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	350
Нитрат	1,24	0,31	1,85	1,52	0,04	0,1	45
Нитрит	0,09	0,024	0,018	0,01	0,002	0,008	3,0
Фторид	0,28	0,24	0,53	0,052	0,21	0,22	1,5
Окисляемость	1,8	0,51	0,80	1,12	0,73	4,4	5,0
Фосфор общий	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	-
Общая жесткость, °Ж	4,3	4,34	0,7	1,4	0,8	0,9	7,0
Водородный показатель	7,96	7,88	8,14	8,12	8,57	8,62	6,9-9,0
Минерализация	-	-	-	-	132	159	1000
Цинк	<0,005	0,017	0,8	0,2	0,021	0,013	5,0
Медь	0,0031	0,0024	0,05	0,06	0,008	0,006	1,0
Кадмий	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0008	0,0006	1,0
Марганец	0,53	0,24	0,40	0,50	0,07	0,07	0,1
Мышьяк	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Молибден	0,0029	0,0028	0,04	0,04	0,02	0,02	0,07
Литий	0,066	0,135	0,30	0,30	0,07	0,07	0,03
Свинец	<0,003	<0,003	<0,001	<0,001	0,005	0,004	0,01
Алюминий	<0,01	<0,01	0,7	0,7	0,08	0,09	0,2
Барий	0,103	0,015	0,04	0,04	0,010	0,011	0,7
Бериллий	<0,0001	<0,0001	0,0002	0,0003	<0,0001	<0,0001	0,0002
Олово	<0,005	<0,005	0,01	0,01	<0,005	<0,005	0,05
Никель	0,053	0,068	0,05	0,05	0,004	0,004	0,02
Ртуть	<0,00005	<0,00005	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	0,0005
Стронций	0,41	0,23	0,1	0,1	0,03	0,03	7,0
Нефтепродукты	0,24	<0,02	0,06	0,07	0,13	0,11	0,1
Фенолы	0,003	<0,0005	0,0009	0,001	0,005	0,007	0,25

Химический состав подземных вод формируется под влиянием многих природных факторов и в связи с этим отличается большим разнообразием. Во-первых, он тесно связан с составом и строением пород водоносного пласта, а также с составом более глубоких подземных вод, которые принимают участие в питании водоносных горизонтов верхней зоны, перемещаясь по тектонически ослабленным зонам или путем медленной фильтрации через слабопроницаемые породы. Меньшее влияние на химический состав ПВ оказывают сезонные факторы, которые являются непостоянными и зависят от времени года, климатических особенностей водосборных площадей, степени увлажнения.

1.3.6 Гидрографические условия участка проектирования

Данный раздел разработан на основании данных: «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (том 4, 08–19–ИЭИ).

Карагайлинское месторождение известняков расположено на водосборной площади реки Кривой Ускат, относящейся к водохозяйственному участку (ВХУ) «13.01.03.003 – Томь от г. Новокузнецк до г. Кемерово».

Участок Карагайлинский 2 находится на территории, расположенной между существующими ранее притоками реки Кривой Ускат: рекой Правый Кривой Ускат и рекой Левый Кривой Ускат.

В настоящее время в результате интенсивной угледобычи, сопровождающейся подработкой уровней подземных вод и нарушением целостности поверхностного водосбора и русловой сети, реки Левый Кривой Ускат и Правый Кривой Ускат и притоки реки Кривой Ускат выше впадения реки Карагайлинка прекратили своё существование, согласно письму Государственного гидрологического института № 07-2/766 от 19.08.2005 г. (08-19-ООС1.2 Приложение И-1). Современная река Кривой Ускат берет начало из пруда, расположенного в 2,7 км выше впадения реки Карагайлинки.

Согласно данным письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 30.03.2023 г. № 10-32/369-э (08-19-ООС1.2 Приложение Ж-1) по состоянию на 30.03.2023 г. сведения о водных объектах река Левый Кривой Ускат и река Правый Кривой Ускат в государственном водном реестре (ГВР) отсутствуют.

Ближайшим водным объектом к участку Карагайлинский 2 является река Кривой Ускат, удаленная на расстоянии 8-9 км от объектов проектирования в восточном направлении.

На данный момент с юго-восточной стороны на расстоянии 240 метров от границы участка Карагайлинский 2 имеется русло временного водотока ранее протекающей реки Правый Кривой Ускат. Протяженность временного водотока около 2 км. Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны временного водотока устанавливается в размере 50 метров, прибрежной защитной полосы 30-40 м.

Согласно данным письма отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 24.06.2019 г. № 10-31/1207-э (08-19-ООС1.2 Приложение Ж-2) по сведениям статистической отчетности по форме №2-ТП (водхоз) и сведениям из государственного водного реестра (ГВР) сведения поверхностные и подземные водозаборы, а также выпуски сточных вод на реках Левый Кривой Ускат и Правый Кривой Ускат отсутствуют.

Согласно данным письма Администрации Беловского муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса от 21.03.2023 г. №736 (08-19-ООС1.2 Приложение Д-1):

– сведениями о выпуске сточных вод в водные объекты в границах исследуемой территории администрация Беловского муниципального округа не располагает;

– в отношении источников водоснабжения (поверхностных водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно - бытового водоснабжения) и в отношении зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (ЗСО) с указанием размеров I, II и III поясов зон (ЗСО), находящихся в собственности муниципального образования заключено концессионное соглашение б/н от 01.03.2018 года с ООО «Энергоресурс».

Согласно данным письма КУМИ Прокопьевского муниципального округа от 17.04.2023 г. №1878 (08-19-ООС1.2 Приложение Д-2):

– выпуски сточных вод в водные объекты отсутствуют;

– источники водоснабжения (поверхностные водные объекты, используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) и зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (ЗСО) с указанием размеров I, II, III поясов зон (ЗСО), отсутствуют.

1.3.6.1 Оценка существующего состояния поверхностных вод

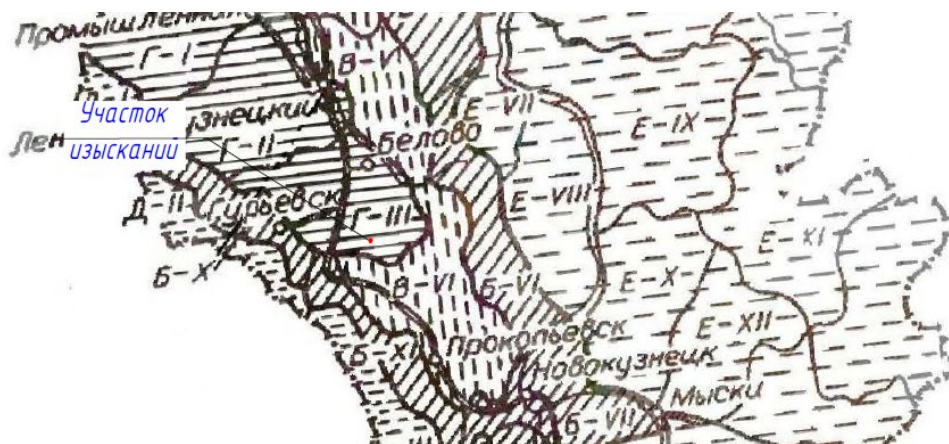
Данный раздел разработан на основании данных: «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (том 4, 08–19–ИЭИ).

Ближайшим водным объектом к участку Карагайлинский 2 является река Кривой Ускат, удаленная на расстоянии 8-9 км от объектов проектирования в восточном направлении.

На период проведения полевых работ в рамках изысканий (август 2019 г.) отбор проб поверхностной воды из поверхностных водных объектов не проводился.

1.3.7 Почвенные условия территории

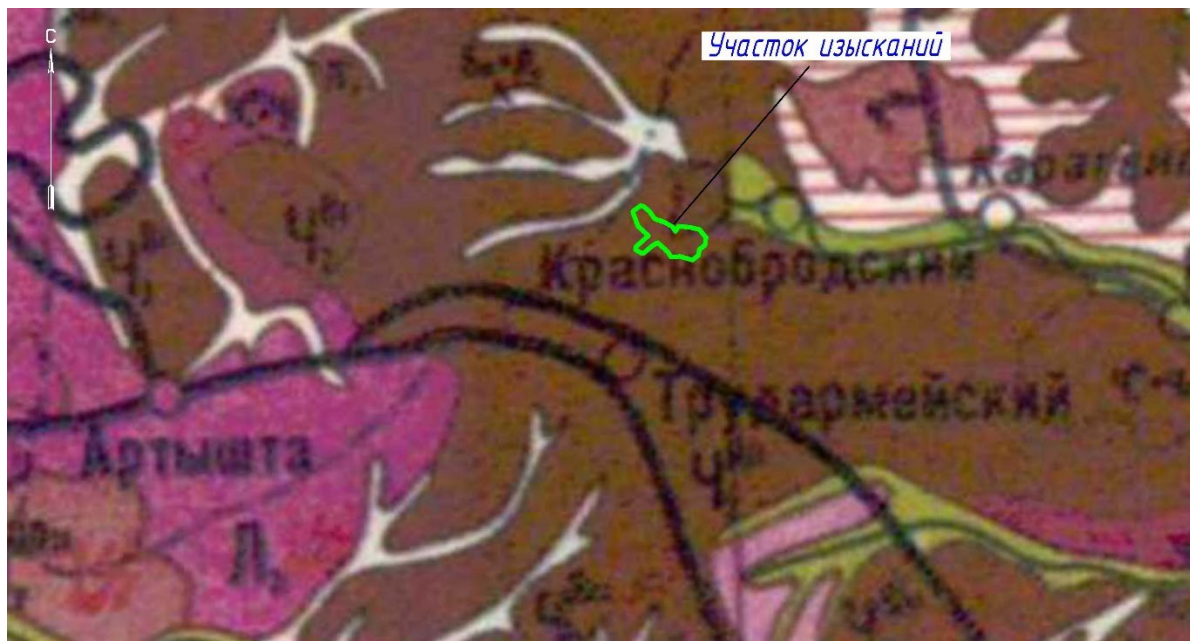
Почвенный покров территории зависит от основных факторов почвообразования и формируется под влиянием климата, рельефа, растительности, почвообразующих пород и антропогенного фактора. Согласно почвенно-географическому районированию Кемеровской области, по С.С. Трофимову, земельный участок экологических изысканий входит в группу: Г – группа почвенных районов степного ядра Кузнецкой котловины (Присалаирская депрессия) (Рисунок 1.1).



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 1.1 - Фрагмент карты-схемы почвенно-географического районирования Кемеровской области

Зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит участок экологических изысканий, согласно материалам почвенной карты Кемеровской области (М 1:300000) и фондовым материалам, представлен серыми лесными и черноземными почвами (Рисунок 1.2).



Масштаб 1:100 000



Рисунок 1.2 - Фрагмент почвенной карты Кемеровской области

Территория размещения объекта тесно связана с интенсивным использованием её 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 выявлено присутствие следующего типа почв: чернозем выщелоченный маломощный среднегумусный среднесуглинистый.

1.3.7.1 Характеристика существующего состояния почв

Характеристика существующего состояния почв принята на основании данных «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (08-19-ИЭИ).

Формирование почвенного покрова в первую очередь зависит от почвенно-географической зоны, в которой сформировалась почва под влиянием основных факторов почвообразования: климата, растительности и животного мира, рельефа, почвообразующих пород, возраста страны и антропогенного фактора.

Для оценки современного состояния почвенного покрова и объективной оценки качества почв/грунтов на обследованной территории было проанализировано четыре почвенных разреза с отбором почвенных образцов с каждого горизонта для определения агрохимических, физико-химических свойств и на содержание тяжелых металлов (П-1, П-2, П-3).

Карта (схема) современного экологического состояния представлена на чертеже 08- 19- ИЭИ Лист 2. Места расположения точек представлены на чертеже (лист 2) и в каталоге координат (08-19-ИЭИ Приложение Д).

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;

– наличие, местоположение и площади земель, подверженных эрозии и дефляции: согласно полевого обследования, земельные участки не используются в сельскохозяйственном производстве хорошо задернованы растительностью и 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.

Агрохимические, физико-химические свойства почв/грунтов участка экологических изысканий

Основные агрохимические показатели почв на участке изысканий представлены в таблице 1.14, гранулометрический состав по ГОСТ 12536-14 представлен в таблице 1.15, основные показатели водной вытяжки по содержанию токсичных солей представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.14 - Основные агрохимические свойства почв на территории участка изысканий

Горизонт, см	рН _{сол} / рН _{вод.}	Гумус/ орг. в-во	Нгид	S=Ca ²⁺ + Mg ²⁺	ЕКО	Азот нитратный	Фосфор подвижный	Калий обменный	Азот общий
		%		ммоль/100 г почвы					
<i>П-1 - П-3 Чернозем выщелоченный среднегумусный среднесуглинистый</i>									
П-1 А ₁ 0-11	5,6/6,7	5,2	5,25	58,3	32,8	9,8	82	190	0,51
А ₂ В 11-22	5,5/6,5	1,8	4,32	37,5	34,7	7,9	77	186	0,39
В 22-51	5,3/6,1	0,95	3,33	20,1	18,8	<2,8	53	87	0,10
ВС 51-90	5,0/5,8	0,64	2,52	13,5	15,9	<2,8	39	80	0,07
П-1.1 0-20	5,9/6,7	4,7	5,15	50,6	46,6	7,7	71	113	0,41
П-1.2 0-20	5,7/6,8	5,3	5,42	58,1	45,8	8,2	78	121	0,44
П-2 А ₁ 0-17	5,6/6,5	7,1	5,81	58,6	43,1	8,0	86	216	0,54
А ₂ В 17-38	5,3/6,0	3,6	5,08	51,6	39,0	4,2	70	197	0,41
В 38-70	5,2/6,0	1,1	5,77	46,1	38,8	3,7	63	147	0,16
ВС 70-100	5,0/5,7	0,86	4,48	33,5	35,9	<2,8	49	135	0,11
П-2.1 0-20	5,5/6,6	6,3	6,35	60,8	54,0	7,4	72	152	0,45
П-2.2 0-20	5,6/6,4	5,5	6,74	57,6	50,0	6,2	76	150	0,39
П-3 А ₁ 0-18	5,6/6,8	6,7	5,45	50,1	43,0	8,7	89	123	0,56
А ₂ В 18-35	5,5/6,2	2,9	5,12	44,5	39,2	5,3	68	101	0,43
В 35-60	5,2/5,8	0,9	4,61	39,6	29,5	<2,8	50	98	0,08
ВС 60-90	5,0/5,6	0,7	4,07	27,7	20,4	<2,8	33	79	0,05
П-3.1 0-20	5,9/7,0	8,9	6,92	62,6	53,1	8,0	96	240	0,57
П-3.2 0-20	5,7/6,6	7,3	6,81	68,0	52,0	9,3	71	218	0,46
<i>П-4-П-5 Техногенный нарушенный грунт</i>									
П-4 I 0-30	7,0/8,0	1,2	1,32	7,5	14,7	<2,8	19	27	0,02
П-5 I 0-30	7,6/8,8	0,6	2,19	10,7	17,7	<2,8	18	31	0,05

Чернозем выщелоченный среднемощный среднегумусный средне- и тяжелосуглинистый (разрезы: П-1, П-2; П-3; объединенные П-1.1-П-1.2, П-2.1-П-2.2, П-3.1-П-3.2) характеризуются следующими показателями:

Мощность гумусового горизонта А₁+А₂В почвы 22-38 см по принятой в почвоведении градации эти почвы относятся к среднемощным.

Содержание гумуса в горизонте А₁ составляет от 4,7 % до 8,9 %, почвы характеризуются как среднегумусные. С глубиной содержание гумуса постепенно снижается. Соответствует ПСП п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85, по массовой доле гумуса. Содержание гумуса

в горизонте В почвы составляет 1,1 % что соответствует ППСП п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85. Ниже лежащий горизонт ВС не соответствует п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 для ППСП 0,8-0,9 %.

Реакция почвенной среды варьирует в верхних горизонтах от слабокислой в рНсол 5,5 - 5,9 ед. рН до нейтральной в рНвод 6,4 – 7,0 ед. рН. Соответствует п. 2.1.2. ГОСТ 17.5.3.06-85, по величине рНвод для ПСП и ППСП. Вниз по профилю значения как рНвод, так и рНсол. снижаются до кислой реакции 5,0-5,3.

Сумма поглощенных оснований и емкость поглощения характеризуются в верхних горизонтах высокие значения от 50,1 до 68,0 ммоль/100г почвы по почвенному профилю и емкость поглощения 32,8 – 54,0 ммоль/100г почвы. В нижних горизонтах от 13,5 до 33,5 ммоль/100г почвы. Почвы характеризуются высокими значениями гидролитической кислотности 4,32 – 6,92 ммоль/100 г почвы, свидетельствующими о преобладании ионов кальция и магния в почвенном поглощающем комплексе.

Обеспеченность почвы подвижным фосфором в гумусовых горизонтах более 80 мг/кг, к нижним почвенным горизонтам обеспеченность почвы подвижным фосфором уменьшается (39,0 – 49,0 мг/кг). Обеспеченность почвы обменным калием по всем почвенным горизонтам характеризуется как хорошо обеспеченная более 80 мг/кг.

По гранулометрическому составу исследованные почвы относятся к средне- и тяжелосуглинистым разновидностям. На долю фракции физической глины в среднесуглинистых разновидностях приходится от 35,1 до 39,4 %, на долю фракции физического песка приходится не менее 61,1 %. В тяжелосуглинистых на долю фракции физической глины приходится от 40,6 % до 46,0 %, на долю фракции физического песка приходится не менее 54%. Соответствует ГОСТ 17.5.1.03-86, п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85, как для ПСП, так и для ППСП.

Таблица 1.15 – Гранулометрический состав по ГОСТ 12536-14

Горизонт, см	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм							Физ. песок/ Физ. глина	Название почвы
	\sum >10– 0,5	0,5– 0,25	0,25– 0,1	0,1– 0,05	0,05– 0,01	0,01– 0,002	Менее 0,002		
<i>П-1 - П-3 Чернозем выщелоченный среднегумусный среднетощный</i>									
П-1 А ₁ 0-11	<0,1	0,72	1,15	16,25	45,24	21,43	15,21	63,4/36,6	Суглинок средний
А ₂ В 11-22	<0,1	0,57	0,97	14,00	49,32	20,31	14,83	64,9/35,1	Суглинок средний
В 22-51	<0,1	1,10	1,98	14,17	44,86	20,47	17,42	62,1/37,9	Суглинок средний
ВС 51-90	<0,1	0,88	1,15	14,94	43,60	22,78	16,65	60,6/39,4	Суглинок средний
П-1.1 0-20	<0,1	0,99	3,85	16,25	40,86	17,34	20,71	61,9/38,1	Суглинок средний
П-1.2 0-20	<0,1	0,67	2,00	17,94	38,77	19,79	20,83	59,4/40,6	Суглинок тяжелый

Горизонт, см	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм							Физ. песок/ Физ. глина	Название почвы
	Σ >10- 0,5	0,5- 0,25	0,25- 0,1	0,1- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,002	Менее 0,002		
П-2 А ₁ 0-17	<0,1	0,88	1,15	16,10	46,60	20,23	15,04	64,7/35,3	Суглинок средний
А ₂ В 17-38	<0,1	0,48	2,55	4,44	48,14	19,58	24,81	55,6/44,4	Суглинок тяжелый
В 38-70	<0,1	1,10	8,98	14,17	36,86	20,47	18,42	61,1/38,9	Суглинок средний
ВС 70-100	<0,1	0,88	5,15	15,94	35,60	21,78	20,65	57,6/42,4	Суглинок тяжелый
П-2.1 0-20	<0,1	1,61	7,74	3,44	51,10	20,39	15,72	63,9/36,1	Суглинок средний
П-2.2 0-20	<0,1	1,48	9,51	2,26	49,74	22,00	15,01	63,0/37,0	Суглинок средний
П-3 А ₁ 0-18	<0,1	1,32	5,74	7,21	46,83	18,05	20,85	61,1/38,9	Суглинок средний
А ₂ В 18-35	<0,1	3,00	3,87	9,40	41,63	20,21	21,89	57,9/42,1	Суглинок тяжелый
В 35-60	<0,1	3,61	6,28	8,73	46,27	20,67	14,44	64,9/35,1	Суглинок средний
ВС 60-90	<0,1	4,48	8,57	7,39	41,25	21,38	16,93	61,7/38,3	Суглинок средний
П-3.1 0-20	<0,1	0,38	1,60	2,45	52,24	18,94	24,39	56,7/43,3	Суглинок тяжелый
П-3.2 0-20	<0,1	0,23	1,27	5,20	47,31	19,81	26,18	54,0/46,0	Суглинок тяжелый
<i>П-4-П-5 Техногенный нарушенный грунт</i>									
Горизонт, см	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм							гравий/ мелкозем	Название почвы
	>10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5- 0,25	0,25-0,1		
П-4 I 0-30	79,62	5,23	3,77	4,20	2,31	3,28	1,59	92,8/7,2	Песок связанный
П-5 I 0-30	75,20	10,17	4,12	2,51	2,19	2,81	3,00	92,0/8,0	Песок связанный

Согласно пунктов 2.1.4-2.1.5 ГОСТ 17.5.3.06-85 массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять: в образуемой смеси плодородного слоя черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами - не более 5. Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25 % массы почвы.

Таблица 1.16 - 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
<i>П-1 - П-3 Чернозем выщелоченный среднегумусный среднесуглинистый</i>										
П-1 А ₁ 0-11	<0,1	< 0,12	<0,1	0,053	0,008	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 11-22	<0,1	< 0,12	<0,1	0,048	0,008	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
В 22-51	<0,1	< 0,12	<0,1	0,046	0,007	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
ВС 51-90	<0,1	< 0,12	<0,1	0,041	0,008	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-1.1 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,055	0,007	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

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
П-1.2 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,057	0,009	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-2 А ₁ 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,044	0,007	< 0,024	< 0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 20-40	<0,1	< 0,12	<0,1	0,039	0,005	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
В 40-59	<0,1	< 0,12	<0,1	0,048	0,007	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
ВС 59-90	<0,1	< 0,12	<0,1	0,041	0,008	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-2.1 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,042	0,008	< 0,024	< 0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
П-2.2 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,038	0,008	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-3 А ₁ 0-30	<0,1	< 0,12	<0,1	0,053	0,008	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
А ₂ В 30-45	<0,1	< 0,12	<0,1	0,051	0,009	< 0,024	< 0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
В 45-70	<0,1	< 0,12	<0,1	0,046	0,007	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
ВС 70-90	<0,1	< 0,12	<0,1	0,040	0,007	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-3.1 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,038	0,007	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-3.2 0-20	<0,1	< 0,12	<0,1	0,038	0,007	< 0,024	< 0,01	<0,0061	<0,00391	<0,0023
<i>П-4–П-5 Техногенный нарушенный грунт</i>										
П-4 I 0-30	<0,1	< 0,12	<0,1	0,023	0,006	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023
П-5 I 0-30	<0,1	< 0,12	<0,1	0,021	0,006	< 0,024	< 0,01	< 0,0061	<0,00391	<0,0023

Техногенный нарушенный грунт (П-4, П-5) характеризуется от нейтральной рН_{сол.} - 7,0 ед., до щелочной рН_{вод.} – 8,8 ед. рН реакцией среды. Количество органического вещества составляет не более 1,2%, за счет углистых частиц. Данные по гидролитической кислотности техногенного грунта принимают средние величины: 1,32-2,19 ммоль/100г.

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 более 75 % объема. Количество мелкозема (частиц, размером менее 1 мм) составляет не более 8 %.

По физическим свойствам (песок связный), данный грунт относится к малопригодным для биологической рекультивации породам и может использоваться для закладки выработанного пространства, без изоляции. По агрохимическим свойствам, грунт не токсичен для растений. 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

Обоснование мощности снятия плодородного и потенциально плодородного слоя почвы выполнено в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли.

Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных
 Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь»
 «Краснобродский угольный разрез»

работ», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

В соответствии с п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85, массовая доля гумуса, в процентах, в лесостепной и степной зонах должна составлять:

- в нижней границе плодородного слоя почвы – не менее 2 %;
- в потенциально плодородном слое почвы – 1-2 %.

Согласно п. 2.1.2. ГОСТ 17.5.3.06-85, величина рНвод в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2 ед.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86, величина рНвод в потенциально плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,4 ед.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85, сумма фракций, размером менее 0,01 мм, в плодородном и потенциально плодородном слоях почвы должна быть в пределах 10-75 %.

В соответствии с п. 1.5 ГОСТ 17.4.3.02-85, на участках, занятых лесом, плодородный слой почвы, мощностью 10 см, не снимается.

Основные показатели почв, определяющие мощность ПСП и ППСП представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17 - Основные показатели почв, определяющие мощность ПСП и ППСП

Горизонт, глубина, см	рНсол/ рНвод.	Гумус, %	физ. песок физ. глина	Плотный остаток, %	Мощность снятия, см	
					ПСП	ППСП
П-1 - П-3 Чернозем выщелоченный среднегумусный среднесуглинистый						
П-1 А ₁ 0-11	5,6/6,7	5,2	63,4/36,6	<0,1	22	
А ₂ В 11-22	5,5/6,5	1,8	64,9/35,1	<0,1		
В 22-51	5,3/6,1	0,95	62,1/37,9	<0,1		
ВС 51-90	5,0/5,8	0,64	60,6/39,4	<0,1		
П-2 А ₁ 0-20	5,6/6,5	7,1	64,7/35,3	<0,1	40	
А ₂ В 20-40	5,3/6,0	3,6	55,6/44,4	<0,1		
В 40-59	5,2/6,0	1,1	61,1/38,9	<0,1		19
ВС 59-90	5,0/5,7	0,86	57,6/42,4	<0,1		
П-3 А ₁ 0-30	5,6/6,8	6,7	61,1/38,9	<0,1	45	
А ₂ В 30-45	5,5/6,2	2,9	57,9/42,1	<0,1		
В 45-70	5,2/5,8	0,9	64,9/35,1	<0,1		
ВС 70-90	5,0/5,6	0,7	61,7/38,3	<0,1		

Таким образом, в черноземе выщелоченном среднегумусном среднемощном средне-, тяжелосуглинистом мощность ПСП в среднем составляет 40 см. Мощность ППСП не устанавливается.

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

Проведенные расчеты по нормативам ПДК_і (СанПиН 1.2.3685-21) для свинца, кадмия, ртути свидетельствует о том, что, коэффициент К₀ меньше единицы, то есть превышений фактического содержания тяжелых металлов над величинами ПДК/ОДК (мг/кг) не обнаружено (п. 5.1.3 тома 08-19-ИЭИ).

Содержание нефтепродуктов во всех обследованных почвах соответствует допустимому уровню загрязнения нефтепродуктами.

Оценка степени химического загрязнения почв бенз(а)пиреном проводилась согласно критериям СанПиН 1.2.3685-21. Проведенное исследование не выявило превышений допустимой концентрации бенз(а)пирена во всех пробах почв.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 почвы участка изысканий относятся к категории «допустимая».

Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв

Индекс БГКП, индекс энтерококков в исследованных объединенных почвенных пробах не превышает величину допустимого уровня. В грунтовых пробах исследуемого участка патогенные энтеробактерии отсутствуют.

В исследованных объединенных пробах жизнеспособные яйца гельминтов, личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены.

1.3.8 Характеристика растительного и животного мира

Данный раздел разработан на основании данных «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: «Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (08-19-ИЭИ).

1.3.8.1 Растительный мир

На рассматриваемом участке большая часть территории сохранила естественный рельеф местности и природный ландшафт. Характер растительного покрова лесостепной, процент облесения чрезвычайно низкий. В ходе проведения полевых работ (маршрутного и полевого геоботанического обследования территории участка изысканий) было выявлено следующее: в древостое доминирует берёза – *Betula pendula Roth* и осина обыкновенная – *Populus tremula*. Из травянистой растительности, наиболее развиты в районе изысканий, разнотравные степи более мезофильного облика. Травостой довольно густой. Луговые травы, на более открытых участках не очень высокие, большей частью многолетние растения, относящиеся к различным семействам, преимущественно, к семействам Злаковых, Бобовых и Сложноцветных.



Рисунок 1.3 - Общий вид участка изысканий

В границах участка изысканий согласно выписке из государственного лесного реестра от 01.10.2019 г. (08-19-ООС1.2 Приложение X), есть участки, относящиеся к землям лесного фонда. Лесной участок расположен в границах Беловского лесничества, входящего в состав Кемеровского лесничества. По целевому назначению относятся к эксплуатационным лесам. Особо охраняемые, особо защитные участки лесов, объекты лесной инфраструктуры, объекты лесного семеноводства *отсутствуют*.

Видовой состав таких лугов представлен следующими видами: 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.*, Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*, 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.*, Купырь лесной – *Anthriscus silvestris L.*, Кровохлёбка лекарственная – *Sanquisorba officinalis L.*



Рисунок 1.4 - Вид луговой растительности на участке изысканий

Лютик ползучий – *Ranunculus repens L.*, Лютик луговой – *Ranunculus pratensis L.*, Мятлик обыкновенный – *Poa trivialis L.*, Мятлик однолетний – *Poa annua L.*, Мятлик луговой – *Poa pratensis L.*, Лапчатка раскидистая – *Stellaria diffusa L.*, Лапчатка многонадрезанная – *Potentilla multifida 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 ланцетолистный – *Plantago lanceolata L.*, Сныть – *Aegopodium podagraria L.*, Тимофеевка луговая – *Phleum pratense L.*, Смолевка поникшая – *Silene nutans L.*, и другие виды.

На техногенных территориях в случаях их естественного самозаращения, поселяются сложноцветные: Полынь сиверса - *Artemisia sieversiana Ehrh. ex Willd.*, Мать-и-мачеха - *Tussilago farfara L.*, Одуванчик лекарственный - *Taraxacum officinale L.*, единично донник и злаки, древесные виды. Растения расселены неравномерно, куртинами и пятнами, в основном в местах, где создаются условия для задержания семян от смыва и выдувания, а также более благоприятных по режиму влажности и плодородию.

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*. Промышленных заготовок полезных растений нет.

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

Согласно письму ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса» от 20.03.2023 г. №04/234 (08-19-ООС1.2 Приложение Ц) на территории Беловского муниципального округа и Прокопьевского муниципального округа встречаются виды растений, нуждающиеся в охране на территории области:

На территории *Беловского муниципального округа*:

растения: копеечник серебристый (к. Турчанинова), качим Патрэна, истод тонколиственный, желтушник алтайский, рябчик малый, лен многолетний, стародубка пушистая, терескен обыкновенный, житняк казахстанский, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок крупноцветковый, лапчатка изящнейшая, флокс сибирский, эфедра односемянная, кандык сибирский.

На территории *Прокопьевского муниципального округа*:

растения: астрагал австрийский, копытень европейский, кувшинка чисто-белая, лук Водопьяновой, стародубка пушистая, терескен обыкновенный, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок крупноцветковый, дремлик зимовниковый, ятрышник шемоносный, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, кандык сибирский;

мхи: схистостега перистая.

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

1.3.8.2 Животный мир

Животный мир тесно связан с растительным покровом и особенностями климата, а потому имеет такое же зональное распространение. Видовое разнообразие животного мира определяется характером рельефа и частичной залесенностью территории.

На данной территории в основном обитают представители орнитофауны и насекомых лесных и степных фаунистических комплексов. Высокая степень освоенности территории определяет бедность видového 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.

На территории участка наибольшим видовым разнообразием из позвоночных отличается – орнитофауна. Основу разнообразия фауны птиц составляют воробьинообразные птицы, которые представлены типичными для данных биотопов видами.

Рассматриваемая орнитофауна представлена как лесными видами, так и видами, характерными для степных фаунистических комплексов. На первом месте по количеству представленных видов находится группа убиквистов. Это виды, которые широко распространены в нескольких природных зонах (коростель, ворона, и т.д.).

В основе лесной териофауны лежат широко распространенные виды: бурозубки, лесная мышовка, и т.д. Существенное значение имеют также виды-убиквисты, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (водяная и обыкновенная полевки, полевая мышь и др.). Основная часть млекопитающих в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы исследуемой территории.

Ценные и промысловые виды животных и их местообитании. По информации Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.04.2023 г. № 01-19/526 (08- 19-ООС1.2 Приложение Г) в границах участка изысканий 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.

Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенные к объектам охоты, обитающих на территории Беловского муниципального округа за 2022 г., представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 - Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Беловского муниципального округа за 2022 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	166	1,39	-	-
Заяц-беляк	1087	4,54	2,40	-

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Заяц-русак	4	-	0,05	-
Косуля	32	0,08	0,11	-
Колонок	36	0,14	0,07	-
Лисица	201	0,09	0,42	-
Лось	290	1,91	-	-
Росомаха	1	0,0	-	-
Рысь	3	0,01	-	-
Хорь	3	0,01	-	-
Соболь	129	1,02	-	-
Глухарь	43	0,25	-	-
Рябчик	2759	15,93	-	-
Тетерев	7928	45,77	43,58	-
Куропатка белая	56	-	0,36	-
Куропатка серая	140	-	0,91	-
Медведь бурый	67	0,08 ср плотность на 1 кв.км		
Сурок	331	1,62 плотность на 1 га		
Барсук	214	3,95		
Водоплавающая дичь	2863	751,44 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	1268	на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	406	0,82 на 1 км протяженности водоема		
Ондатра	893	7,8 на 10 км береговой линии водоема		
Норка	741	6,9 на 10 км береговой линии водоема		

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

Согласно письму ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса» от 20.03.2023 г. № 04/234 (08-19-ООС1.2 Приложение Ц) на территории Беловского муниципального округа и Прокопьевского муниципального округа встречаются виды животных, нуждающиеся в охране на территории области.

На территории *Беловского муниципального округа*:

животные: стрекоза перевязанная (сжатобрюх перевязанный), корнежил ребристый (сибирский), шмель моховой, шмель скромный, выпь большая, пеганка, веретенник большой, чайка малая, балобан, дербник, сорокопуд серый, сорокопуд северный, кожанок северный.

На территории *Прокопьевского муниципального округа*:

животные: эйзения салаирская, огневка трескучая, трещотка бугорчатая, андрена желтополосая, андрена чиновая, шмель моховой, шмель необыкновенный, аполлон обыкновенный, голубянка арион, орденская лента краснобрюхая, пяденица неожиданная, пяденица хвостатая (крылохвостка бузинная), сенница амариллис, эверсманния украшенная,

пеликан кудрявый, лебедь-кликун, осоед обыкновенный (европейский), осоед хохлатый (восточный), журавль-красавка, дербник, ирбис (снежный барс).

При разработке проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия по охране видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, или, в случае невозможности сохранения данных видов, компенсационные меры.

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.

1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

1.4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

1.4.1.1 Период строительства

Перечень источников выделения загрязняющих веществ в период строительства представлен в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Перечень источников выделения в период строительства

Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИЗА	Кол-во	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
5002	001	Дизель-генератор EuroPower EP 34 TDE	1	0301,0304,0328,0330,0337,0703,1325,2732
6205	001	Внешний отвал, существующий. Пыление свободной поверхности	-	2908
6501	001	Снятие ПСП	-	2909
6502	001	Экскаватор Volvo EC460	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732,2908
6502	002	Экскаватор-погрузчик Volvo BL-71B	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732,2908
6502	003	Бурильно-крановая установка БМ-302А	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6502	004	Виброплита Samsan PC 152	2	0301,0304,330,337,2704
6503	001	Выгрузка стройматериалов	1	2908
6503	002	Бульдозер Komatsu D-275	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732,2908
6503	003	Грейдер ДЗ-98	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6503	004	Пневмокатки ДУ-64 и ДУ-65	2	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6504	001	Пыль с дороги	-	2908
6504	002	Пыль с кузова	-	2908
6504	003	ДВС Автосамосвал БелАЗ-7555	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6504	004	ДВС Автосамосвал КамАЗ-55111	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6504	005	ДВС Автобетоносмеситель СБ-92	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6504	006	ДВС Бортовой КамАЗ-5320	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6504	007	ДВС Седелный тягач КамАЗ-6460	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732

Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИЗА	Кол-во	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
6504	008	ДВС Поливооросительная машина БелАЗ-76473	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6505	001	Сварочные работы	-	0123,0143
6506	001	Окрасочные работы	-	0616,2752
6507	001	Гидроизоляционные работы	-	2754
6508	001	Автомобильный кран КС-2561Д на базе ЗИЛ-130	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6508	002	Автомобильный кран КС-35715 на базе МАЗ-5337	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6508	003	Автомобильный кран КС-65717-34 на базе КамАЗ-6560	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732
6509	001	Топливозаправщик КамАЗ-46522	1	0301,0304,0328,0330,0333,0337,2732, 2754

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлен в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ (строительство)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Кл. опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.002828	0.001654
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005		2	0.000327	0.000191
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3	0.634388	1.737929
0304	Азота оксид	0.4		0.06		3	0.374261	1.350356
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3	0.143489	0.303458
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.389363	3.235399
0333	Сероводород	0.008		0.002		2	0.00011	0.000015
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	2.0157	10.387043
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1		3	0.02125	0.001112
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001		1	0.00000002	0.000001
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003		2	0.000283	0.009324
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5			4	0.253135	0.360594
2732	Керосин				1.2		0.234658	0.825611
2752	Уайт-спирит				1		0.0075	0.000392

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК сг, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Кл. опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	1				4	0.089899	0.017372
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1			3	1.857199	23.156985
	ВСЕГО:						6.02439002	41.387436

Схема расположения источников выбросов в период строительства представлена на рисунке 1.5.

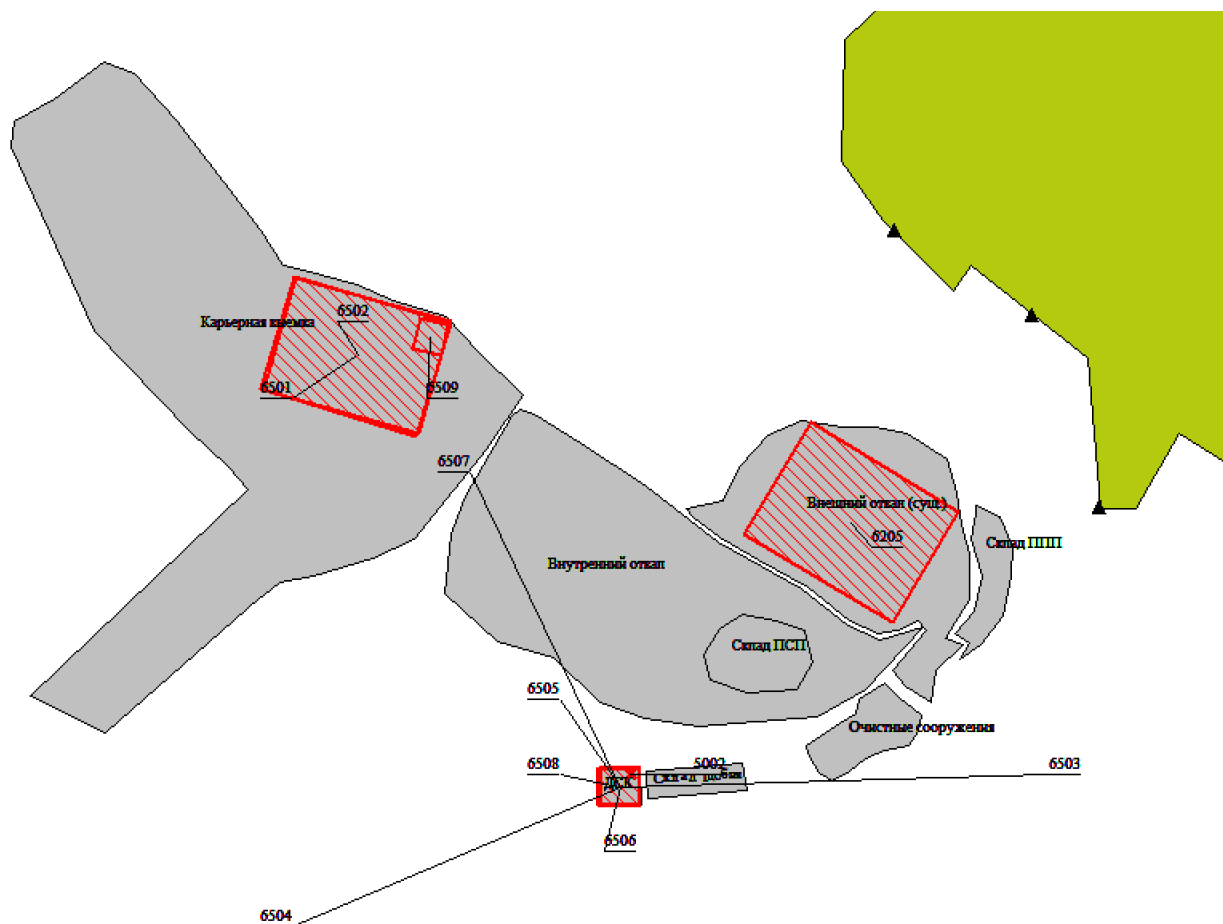


Рисунок 1.5 – Схема расположения ИЗА (строительство)

Параметры источников выбросов представлены в таблице приложения 5 (08-19-ООС1.3 Приложение 5).

Массовые значения выбросов определены расчётным методом, с использованием методики:

– 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.

1.4.1.2 Период эксплуатации

Перечень источников выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации представлен в таблице 1.21.

Таблица 1.21 – Перечень источников выделения в период эксплуатации

Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИЗА	Кол-во	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
Открытые горные работы				
6201	001	ДВС бурового станка Atlas Copco DML1200	1	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6201	002	Выбросы пыли при бурении скважин	-	2908
6202	001	Взрывные работы (Гранулит НП)	-	0301, 0304, 0337, 2908
6202	002	Взрывные работы (Сибирит-1200)	-	0301, 0304, 0337, 2908
6203	001	Экскаватор ЭКГ-5А. Пыление при черпании и погрузке (наносы)	1	2908
6203	002	Экскаватор ЭКГ-5А. Пыление при черпании и погрузке (коренные)	1	2908
6203	003	Экскаватор ЭКГ-5А. Пыление при черпании и погрузке (известняк)	1	2908
6203	004	Экскаватор Volvo EC460 (ДВС)	1	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6203	005	Экскаватор Volvo EC460. Пыление при черпании и погрузке (наносы)	1	2908
6203	006	Экскаватор Volvo EC460. Пыление при черпании и погрузке (коренные)	1	2908
6203	007	Бульдозер Komatsu D-275А. ДВС	1	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6203	008	Бульдозер Komatsu D-275А. Пыление при планировке	1	2908
Транспортировка				
6204	001	Автосамосвал БелАЗ-7555. Транспортировка вскрыши, ДВС	2	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6204	002	Автосамосвал БелАЗ-7555. Транспортировка вскрыши, пыление кузова	1,2 км	2908
6204	003	Автосамосвал БелАЗ-7555. Транспортировка вскрыши, пыление дороги	1,2 км	2908
6204	004	Автосамосвал БелАЗ-7555. Транспортировка известняка, ДВС	2	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6204	005	Автосамосвал БелАЗ-7555. Транспортировка известняка, пыление кузова	1,1 км	2908

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИЗА	Кол-во	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
6204	006	Автосамосвал БелАЗ-7555. Транспортировка известняка, пыление дороги	1,1 км	2908
Отвалообразование				
6205	001	Внешний отвал, существующий. Пыление свободной поверхности	-	2908
6272	001	Внутренний отвал. Пыление свободной поверхности	-	2908
6272	002	Внутренний отвал. Разгрузка вскрыши	-	2908
6272	003	Внутренний отвал. Бульдозер САТ D-9R, ДВС	1	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6272	004	Внутренний отвал. Бульдозер САТ D-9R, пыление при планировке	1	2908
ДСК				
6206	001	Приёмный бункер ДСК. Пыление при загрузке	1	2908
6206	002	Погрузчик Liebherr L-580. ДВС	1	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6206	003	Погрузчик Liebherr L-580. Пыление при погрузке	1	2908
0270	001	Аспирационная установка В-1. Циклон ЦН-15	1	2908
0271	001	Аспирационная установка В-2. Циклон ЦН-15	1	2908
0272	001	Аспирационная установка В-3. Циклон ЦН-15	1	2908
6207	001	Штабель щебня 0-15 мм. Пыление свободной поверхности	1	2908
6214	001	Штабель щебня 15-40 мм. Пыление свободной поверхности	1	2908
6215	001	Штабель щебня 40-70 мм. Пыление свободной поверхности	1	2908
6278	001	Ленточные конвейеры ДСК. Пыление	7	2908
6274	001	Штабель отсева. Пыление свободной поверхности	1	2908
6216	001	Временная площадка хранения щебня. Пыление свободной поверхности	1	2908
6217	001	Ж/д транспортировка щебня. Пыление при погрузке вагонов	1	2908
Прочие источники				
6218	001	Сварочные работы	1	0123,0143,0342
6275	001	Вспомогательная техника. ДВС автотранспорта, заправка техники	6	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6273	001	Склад ПСП. Пыление свободной поверхности	1	2909
6277	001	Склад ППП. Пыление свободной поверхности	1	2908
6276	001	Вывоз воды с очистных сооружений. ДВС автотранспорта	1	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации представлен в таблице 1.22.

Таблица 1.22 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ (эксплуатация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК ст, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Кл. опти	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.00543	0.00195
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005		2	0.00096	0.00035
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3	2.6902704	30.947657
0304	Азота оксид	0.4		0.06		3	0.4371122	5.028998
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3	0.1934539	2.017043
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.1795694	3.282405
0333	Сероводород	0.008		0.002		2	0.0000066	0.000028
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	2.33574	20.623881
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005		2	0.00056	0.0002
2732	Керосин				1.2		0.6726478	6.396691
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	1				4	0.0023401	0.0099731
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1			3	8.018886	83.751253
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.5	0.15			3	0.69	11.35296
	ВСЕГО:						15.2269764	163.4133891

Схема расположения источников выбросов в период эксплуатации представлена на рисунке 1.6.

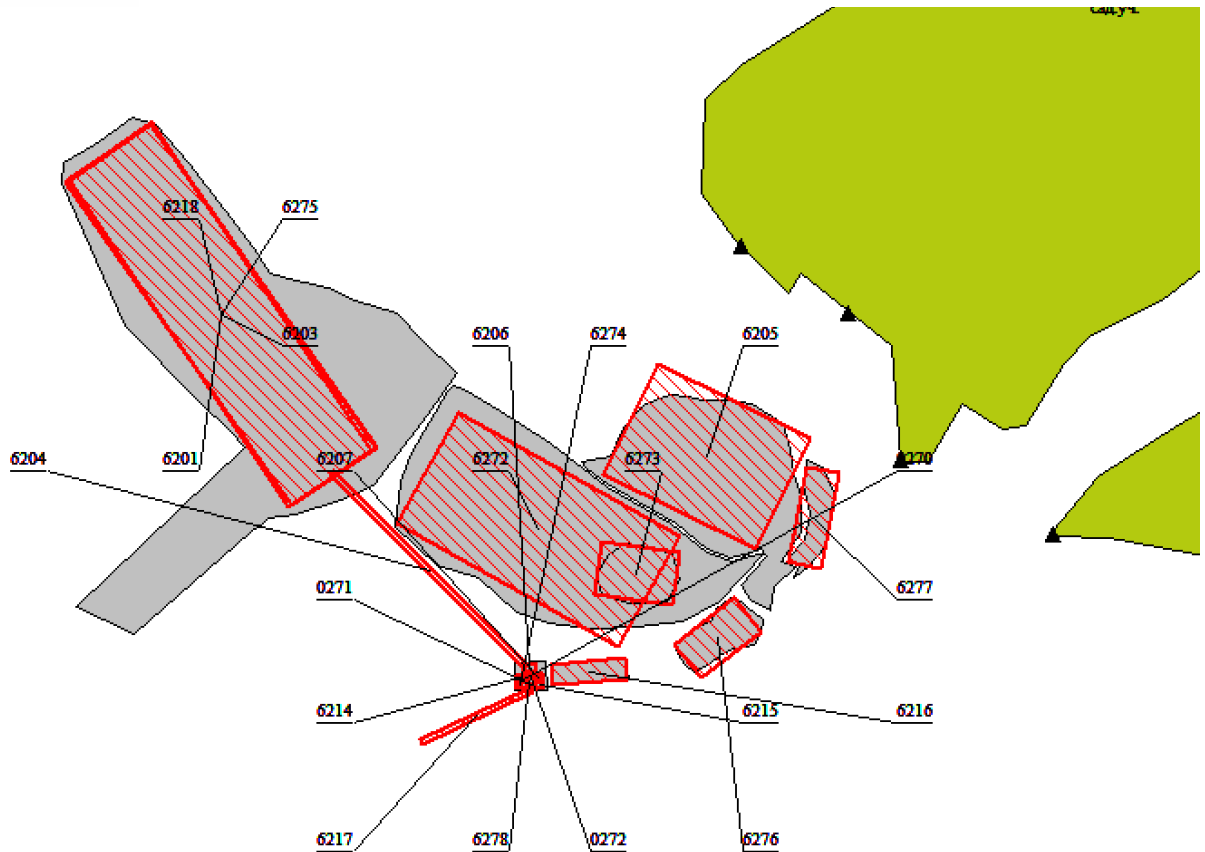


Рисунок 1.6 – Схема расположения ИЗА (эксплуатация)

Параметры источников выбросов представлены в таблице приложения 5 (08-19-ООС1.3 Приложение 5).

Массовые значения выбросов определены расчётным методом, с использованием методик:

- 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;

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998;

- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997.

1.4.1.3 Период рекультивации

Перечень источников выделения загрязняющих веществ в период рекультивации представлен в таблице 1.23.

Таблица 1.23 – Перечень источников выделения в период рекультивации

Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИЗА	Кол-во	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
6203	001	Выгрузка ПСП и ППП	-	2909
6203	002	Нанесение ПСП и ППП бульдозером Komatsu D-275A	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732,2909
6205	001	Внешний отвал, существующий. Пыление свободной поверхности	-	2908
6205	002	Внешний отвал. Выполаживание бульдозером Komatsu D275A	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732,2908
6272	001	Внутренний отвал. Пыление свободной поверхности	-	2908
6273	001	Склад ПСП и ППП. Пыление свободной поверхности	-	2909
6273	002	Склад ПСП и ППП. Отгрузка ПСП и ППП экскаватором Volvo EC460	1	0301,0304,0328,0330,0337,2732,2908
6275	001	Топливозаправщик КамАЗ-46522	1	0301,0304,0328,0330,0333,0337,2732,2754
6277	001	Транспортирование ПСП и ППП. Пыль с дороги	-	2908
6277	002	Транспортирование ПСП и ППП. Пыль с кузова	-	2909
6277	003	Транспортирование ПСП и ППП. ДВС БелАЗ-7555	-	01,0304,0328,0330,0337,2732

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации представлен в таблице 1.24.

Таблица 1.24 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ (рекультивация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК ст, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3	0.923859	20.278414
0304	Азота оксид	0.4		0.06		3	0.150127	3.295242
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3	0.078349	1.73082
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.179777	4.332042
0333	Сероводород	0.008		0.002		2	0.00011	0.000096
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	1.593323	35.676785
2732	Керосин				1.2		0.459374	10.246506
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0.039081	0.034299
2908	Пыль неорганическая с содержанием	0.3	0.1			3	3.859193	28.418619

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК мр, мг/м ³	ПДК сс, мг/м ³	ПДК ст, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
	кремния 20 - 70 процентов							
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.5	0.15			3	1.606491	13.657996
	ВСЕГО:						8.889684	117.670819

Схема расположения источников выбросов в период эксплуатации представлена на рисунке 1.7.

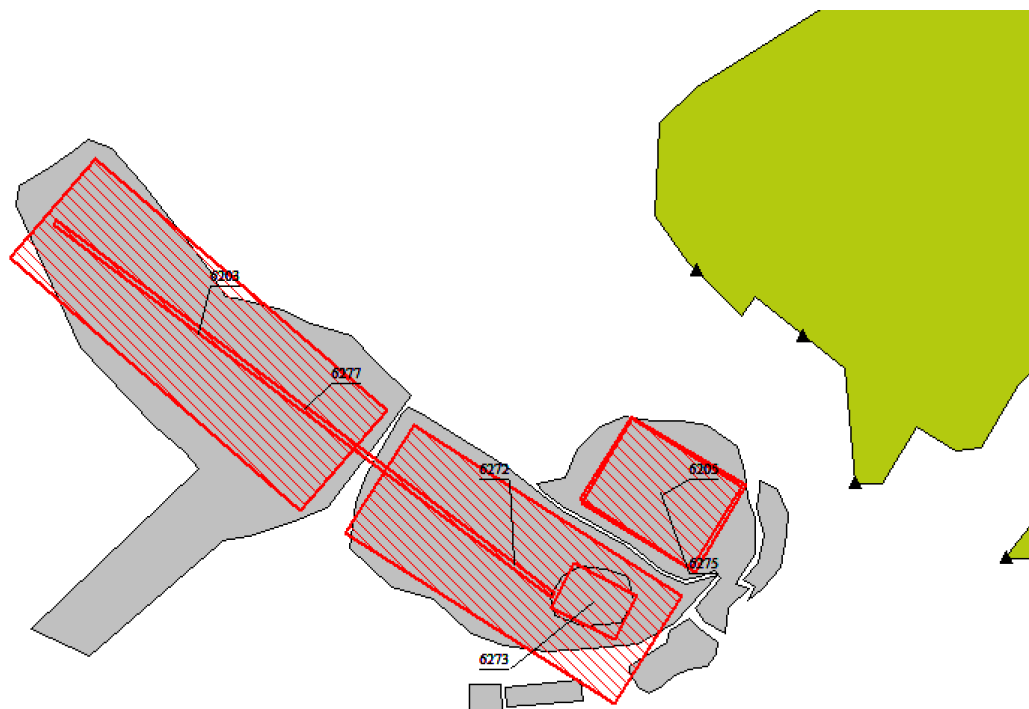


Рисунок 1.7 – Схема расположения ИЗА (рекультивация)

Параметры источников выбросов представлены в таблице приложения 5 (08-19-ПОВОС2 Приложение 5).

Массовые значения выбросов определены расчётным методом, с использованием методики:

– 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.

1.5 Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух

1.5.1 Основные понятия акустического воздействия 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 1.25.

Таблица 1.25 – 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.

1.5.2 Период строительства

1.5.2.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия

Строительство проектируемых объектов участка Карагайлинский-2 ведется поточным методом, предусматривающим максимально возможное совмещение и увязку разнотипных работ. Режим работы принят в 2 смены по 12 часов.

Основные источники шума, действующие в пределах участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков, в период ведения строительных работ представлены ниже:

- экскаватор Volvo EC460 (ИШ0001) и экскаватор-погрузчик Volvo BL-71B (ИШ0002), ведущие выемку грунта и земляные работы
- бульдозер Komatsu D-275 (ИШ0003), грейдер ДЗ-98 (ИШ0004), пневмокатки ДУ-64 (ИШ0005) и ДУ-65 (ИШ0006), осуществляющие планировку и устройство насыпи технологических дорог;
- пневмотрамбовка ИЭ-4502 (ИШ0013 и ИШ0023) при уплотнении обратной засыпки и щебеночной подушки;
- бурильно-крановая установка БМ-302А (ИШ0010);
- виброплита Samsan PC 152 (ИШ0011, 0012);
- вибратор поверхностный ИВ-99 (ИШ0016,0017) и вибратор глубинный ИВ-117 (ИШ0018,0019);
- углошлифовальная машина Makita GA 9020 SFK (ИШ0020, 0024);
- автомобильные краны КС-2561Д (ИШ0007), КС-35715 (ИШ0008) и КС-65717-34 (ИШ0009), задействованные на монтаже конструкций и ж/б фундаментов;
- сварочные аппараты СВАРОГ ARC 630 (ИШ0014) и ATLANT A 250 (ИШ0015);
- дизель-генератор EuroPower EP 34 TDE (ИШ0021), используемый для электроснабжения строительной площадки;
- технологические дороги, по которым выполняется транспортировка грунта и строительных материалов до места назначения (ИШ0022).

Производственная техника и оборудование стилизованы как точечные источники шума, транспортные потоки – как площадные источники.

Акустические характеристики оборудования приняты по справочной и научно-технической литературе:

– Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (Союздорнии), 1999 (экскаваторы, бульдозеры);

– Техническая акустика транспортных машин: Справочник/ Л.Г. Балишанская, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов и др. – Спб.: Политехника, 1992 (краны);

– Справочник по технике безопасности – Москва, 1984 (трамбовка);

– ГОСТ 12.1.035-81 «Оборудование для дуговой и контактной электросварки» (сварочный аппарат);

– Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Москва, Инфа-Инженерия, 2005 г. (грейдер, катки);

– Паспортные данные оборудования и сведения заводов-изготовителей;

– модуль «Эра-Шум», расчет шума от транспортных магистралей, выполненный на основе Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», 1999.

Схема расположения источников шума и их характеристики в период ведения строительных работ представлены в 08-19-ООС1.3 *Приложениях 2-1.1 и 2-1.*

1.5.2.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.

Расчеты акустического воздействия выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум» версия 3.0 (08-19-ООС1.2, *Приложение Щ*). в расчетном прямоугольнике со сторонами 5500 × 4500 м и шагом расчетной сетки 100 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север. Расчетные точки располагаются в узлах сетки, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля.

Так как строительные работы выполняются круглосуточно, нормативный уровень звука принят согласно СанПиН 1.2.3685-21 для территорий, непосредственно прилегающим к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций для времени суток 23.00 - 7.00.

Расчеты выполнены для условий, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования.

Расчеты проведены по расчетному прямоугольнику, предлагаемой к установлению границе санитарно-защитной зоны, территории ближайших жилых застроек.

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

– на границе жилой застройки: СТ Мичуринец – РТ 1,2,3,4; СТ Ягодка – РТ 7; пгт. Краснобродский – РТ 5,6,13; пос. Трудармейский – РТ 8, пос. Тырган – РТ 9, Бороденково – РТ 10, пос. Артышта – РТ 11,12.

Расположение расчетных точек приведено на карте-схеме в *08-19-ООС1.3 Приложение 2-2.1.*

Результаты расчета уровней шума на территории жилой застройки и на границе расчетной санитарно-защитной зоны приведены в таблицах 1.26 и 1.27.

Таблица 1.26 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот по территории жилой застройки (период строительства)

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
31,5 Гц	21	83	-
63 Гц	42	67	-
125 Гц	40	57	-
250 Гц	34	49	-
500 Гц	27	44	-
1000 Гц	18	40	-
2000 Гц	0	37	-
4000 Гц	0	35	-
8000 Гц	0	33	-
Экв. уровень	30	45	-
Мах. уровень	-	60	-

Таблица 1.27 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на границе расчетной СЗЗ (период строительства)

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
31,5 Гц	33	83	-
63 Гц	52	67	-
125 Гц	51	57	-
250 Гц	46	49	-
500 Гц	42	44	-
1000 Гц	38	40	-
2000 Гц	31	37	-

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
4000 Гц	23	35	-
8000 Гц	0	33	-
Экв. уровень	44	45	-
Мах. уровень	-	60	-

Результаты акустических расчетов в виде изолиний приведены в *08-19-ООС1.3 Приложении 2-1.3*, рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетных точках – в *08-19-ООС1.3 Приложении 2-1.4*.

Выполненные расчеты показали соблюдение гигиенических нормативов уровней звукового давления в октавных полосах по рассчитываемому ряду частот, эквивалентному и максимальному уровню звука на границе санитарно-защитной зоны и территории ближайшей жилой застройки.

Следовательно, акустическое влияние проектируемого объекта на период строительства можно считать допустимым.

1.5.3 Период эксплуатации

1.5.3.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия

Для оценки акустического влияния отработки участка Карагайлинский-2 на окружающую среду в настоящем проекте рассмотрен 2024 г, который характеризуется работой предприятия на проектной мощности и максимальным объемом размещаемых вскрышных пород.

Отработка месторождения известняков ведется открытым способом с применением транспортной технологии. Проектная мощность по добыче известняка составляет 200 тыс.м³, объем отвалообразования – 180 тыс. м³.

Специфика рассматриваемого предприятия заключается в разработке и перемещении больших объемов горной массы. Поэтому необходимо применение мощного горнотранспортного оборудования, работа которого сопровождается значительной акустической нагрузкой на окружающее пространство.

Основными источниками шума при эксплуатации Карагайлинского месторождения являются:

– в качестве выемочного оборудования на участке ОГР предусматриваются экскаваторы ЭКГ-5А (ИШ0001) с вместимостью ковша 5,2 м³ и Volvo EC460 (ИШ0002) с вместимостью ковша 2,1 м³;

– для рыхления полезного ископаемого, при формировании складов ПСП и ППП, зачистке площадок и на вспомогательных работах предусматривается использование бульдозеров CAT-D9R (ИШ0009) и Komatsu D275A (ИШ0003);

– для бурения принимается буровой станок Atlas Copco DML1200 (ИШ0004);

– для дорожно-строительных работ предусматривается автогрейдер ДЗ-98 (ИШ0005);

– при ремонте оборудования сварочные работы (ИШ0008);

– на площадке дробильно-сортировочного комплекса: питатель вибрационный ПВЭМ-5011510 (ИШ0010), обеспечивающий равномерную подачу известняка на колосниковый грохот ГВЭМ 5010240; грохот вибрационный ГВЭМ 5010240, на котором осуществляется предварительный отсев (ИШ0011); роторная дробилка ДРК (ИШ0012), в которой происходит первичное дробление крупных кусков известняка; роторная дробилка ДРО (ИШ0013), в которой происходит вторичное дробление известняка; грохот инерционный ГИС-53 (ИШ0014), проводящий сортировку щебня на товарные фракции; удаление и очистка запыленного воздуха от всех узлов ДСК осуществляется благодаря аспирационным установкам В1, В2 и В3 (ИШ0015, 0007, 0023); ленточные конвейера (ИШ0016-0022), направляющие известняк по технологической линии ДСК до места выгрузки в штабели;

– для погрузки полезного ископаемого, а также на вспомогательных работах предусматривается погрузчик Liebherr L-580 (ИШ0006);

– насосы марки Godwin Dri-Prime HL80M (ИШ0025-0028) и HL160M (ИШ0029), осуществляющие откачку сточных вод с водосборников;

– вывоз сточных вод с очистных сооружений предусматривается автоцистерной БелАЗ-76473 (ИШ0032);

– движение вспомогательной техники (ИШ0033) (колесосъемник Cary-Lift 204 - служит для снятия и установки колес на автосамосвалах, топливозаправщик КамаАЗ -46522 – служит для заправки горного оборудования в забое, поливооросительная машина БелАЗ-76473 – служит для пылеподавления на технологических дорогах, для эвакуации неисправных автосамосвалов тягач-буксировщик БелАЗ-7455В, для доставки трудящихся на рабочие места предусматривается использование НефАЗ-4208);

– транспортирование известняка и породы осуществляется БелАЗ-7555 (ИШ0024);

– транспортирование щебня в думпкарах по ж/д путям (ИШ0031);

– локомотив (ИШ0030).

Забор очищенной воды на технологические нужды осуществляется насосом ГНОМ 250-17. Благодаря погружному характеру установки насоса, вредное воздействие в виде вибрации и шума отсутствует.

Взрывные работы предусматривается производить в светлое время суток, поэтому расчеты акустического воздействия от взрывных работ не проводились.

Перечень и расстановка источников шума на территории предприятия приняты согласно технологической части проекта. Все источники шума являются открытыми. Производственная техника и оборудование стилизованы как точечные источники шума, транспортные потоки – как протяженные площадные.

Акустические характеристики оборудования приняты по справочной и научно-технической литературе:

– Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности: справочное пособие / Ю. В. Флавицкий [и др.]. - Москва: Недра, 1990 (буровой станок, питатель вибрационный);

– Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (Союздорнии), 1999 (экскаваторы, бульдозеры);

– Справочник дорожного мастера. Учебно-практическое пособие. Цупиков С.Г. и др., М.: Инфра-Инженерия, 2005. – 992 с. (грейдер);

– Руководство по расчету ожидаемых уровней производственного шума в проектах предприятий угольной промышленности – С.-Петербург-Москва, 1996 (оборудование ДСК);

– ГОСТ 12.1.035-81. Система стандартов безопасности труда. Оборудование для дуговой и контактной электросварки. Допустимые уровни шума и методы измерений (сварочные аппараты);

– Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности. М., Недра, 1982 (погрузчик, поливооросительная машина);

– брошюры производителя (насосы);

– модуль «Эра-Шум», расчет шума от транспортных магистралей, выполненный на основе Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», 1999.

Схема расположения источников шума и их характеристики приведены в 08-19-ООС1.3 *Приложениях 2-2.1 и 2-2.2.*

1.5.3.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.

Расчеты акустического воздействия выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум» версия 3.0 (08-19-ООС1.2, Приложение Щ). в расчетном прямоугольнике со сторонами 5500 × 4500 м и шагом расчетной сетки 100 м. Ось «Y» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север. Расчетные точки располагаются в узлах сетки, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля.

В расчетах не рассматривалось акустическое воздействие взрывов по причине их периодичности и кратковременности (взрывание не более 5 секунд в дневное время суток) и отсутствия методики расчета.

Режим работы участка на основных процессах круглосуточный: 2 смены в сутки продолжительностью 12 час. В связи с этим расчеты шумового воздействия выполнены на ночное время суток, а нормативы акустического воздействия приняты для временного интервала с 23.00 до 07.00.

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

– на границе жилой застройки: СТ Мичуринец – РТ 1,2,3,4; СТ Ягодка – РТ 7; пгт. Краснобродский – РТ 5,6,13; пос. Трудармейский – РТ 8, пос. Тырган – РТ 9, Бороденково – РТ 10, пос. Артышта – РТ 11,12.

Расположение расчетных точек приведено на карте-схеме в 08-19-ООС1.3 Приложение 2-2.1.

Результаты расчета уровней звука на территории жилой застройки и на границе расчетной санитарно-защитной зоны приведены в таблицах 1.28, 1.29.

Таблица 1.28 – 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)
31,5 Гц	23	83	-
63 Гц	41	67	-
125 Гц	42	57	-
250 Гц	38	49	-
500 Гц	30	44	-
1000 Гц	23	40	-
2000 Гц	0	37	-
4000 Гц	0	35	-
8000 Гц	0	33	-
Экв. уровень	33	45	-
Мах. уровень	12	60	-

Таблица 1.29 - 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)
31,5 Гц	31	83	-
63 Гц	50	67	-
125 Гц	51	57	-
250 Гц	47	49	-
500 Гц	43	44	-
1000 Гц	40	40	-
2000 Гц	32	37	-
4000 Гц	17	35	-
8000 Гц	0	33	-
Экв. уровень	45	45	-
Мах. уровень	25	60	-

Результаты акустических расчетов в виде изолиний приведены в 08-19-ООС1.3 Приложении 2-2.3, рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетных точках – в 08-19-ООС1.3 Приложении 2-2.4.

Выполненные расчеты показали соблюдение гигиенических нормативов уровней звукового давления в октавных полосах по рассчитываемому ряду частот, эквивалентному и максимальному уровню звука на границе санитарно-защитной зоны и территории ближайшей жилой застройки.

Следовательно, акустическое влияние на период эксплуатации можно считать допустимым.

1.5.4 Период рекультивации

1.5.4.1 Характеристика объекта как источника шумового воздействия

Рекультивация объектов Карагайлинского месторождения известняков планируется в два последовательных этапа: технический и биологический. Оценка акустического воздействия проведена на период технического этапа рекультивации, характеризующегося применением большего количества шумоизлучающей техники.

Основные источники шума на период рекультивации участка Карагайлинский-2 представлены ниже:

- экскаватор Volvo EC460 (ИШ0001), осуществляющий погрузку ПСП и ППП со склада в автосамосвалы;
- бульдозер Komatsu D275A (ИШ0002), ведущий планировку поверхностей и нанесение ПСП и ППП;
- транспортирование ПСП и ППП (ИШ0003), при помощи автомобилей БелАЗ-7555D;
- заправка техники (ИШ0004) осуществляется с помощью автотопливозаправщик КамАЗ-46522.

Рабочая техника стилизована как точечные источники шума, автодорога – как площадной.

Акустические характеристики оборудования приняты по следующей научно-технической и справочной литературе:

- Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (Союздорнии), 1999 (экскаваторы, бульдозеры);
- Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж 2004 (топливозаправщик);
- модуль «Эра-Шум», расчет шума от транспортных магистралей (транспортирование ПСП и ППП).

Схема расположения источников шума и их характеристика в период рекультивации представлены в 08-19-ООС1.3, Приложениях 2-3.1 и 2-3.2.

1.5.4.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

Расчеты акустического воздействия выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум» версия 3.0 (08-19-ООС1.2, Приложение Ц). в расчетном прямоугольнике со сторонами 5500 × 4500 м и шагом расчетной сетки 100 м. Ось «Y»

расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север. Расчетные точки располагаются в узлах сетки, что позволяет оценить акустическое воздействие в любой точке расчетного поля.

Режим работы участка на период рекультивации круглосуточный: 2 смены в сутки продолжительностью 12 час. В связи с этим расчеты шумового воздействия выполнены на ночное время суток, а нормативы акустического воздействия приняты для временного интервала с 23.00 до 07.00.

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

– на границе жилой застройки: СТ Мичуринец – РТ 1,2,3,4; СТ Ягодка – РТ 7; пгт. Краснобродский – РТ 5,6,13; пос. Трудармейский – РТ 8, пос. Тырган – РТ 9, Бороденково – РТ 10, пос. Артышта – РТ 11,12.

Расположение расчетных точек приведено на карте-схеме в 08-19-ООС1.3 Приложение 2-2.1.

Результаты расчета уровней звука на территории жилой застройки и на границе расчетной санитарно-защитной зоны приведены в таблицах 1.30, 1.311.30.

Таблица 1.30 – Рассчитанные уровни шума по октавным полосам по территории жилой застройки (период рекультивации)

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
31,5 Гц	23	83	-
63 Гц	37	67	-
125 Гц	34	57	-
250 Гц	27	49	-
500 Гц	23	44	-
1000 Гц	14	40	-
2000 Гц	0	37	-
4000 Гц	0	35	-
8000 Гц	0	33	-
Экв. уровень	24	45	-
Мах. уровень	-	60	-

Таблица 1.31 - Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот по границе расчетной СЗЗ (период рекультивации)

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
31,5 Гц	37	83	-
63 Гц	48	67	-

Среднегеометрическая частота, Гц	Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
125 Гц	46	57	-
250 Гц	40	49	-
500 Гц	43	44	-
1000 Гц	39	40	-
2000 Гц	29	37	-
4000 Гц	20	35	-
8000 Гц	5	33	-
Экв. уровень	35	45	-
Мах. уровень	-	60	-

Результаты акустических расчетов в виде изолиний приведены в 08-19-ООС1.3 Приложении 2-3.3, рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетных точках – в 08-19-ООС1.3 Приложении 2-3.4.

Выполненные расчеты показали соблюдение гигиенических нормативов уровней звукового давления в октавных полосах по рассчитываемому ряду частот, эквивалентному и максимальному уровню звука на границе санитарно-защитной зоны и территории ближайшей жилой застройки.

Следовательно, акустическое влияние проектируемого объекта на период рекультивации можно считать допустимым.

1.5.5 Оценка воздействия иных физических факторов

Согласно Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» к вредным физическим воздействиям на атмосферный воздух относят вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов.

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 участке Карагайлинский-2 являются: карьерная и отвальная техника (экскаваторы, бульдозеры и т.п.), автомобильный транспорт и прочее оборудование. Указанный фактор характеризуется быстрым затуханием, поэтому воздействие вибрации за границами земельного отвода 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.

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.

Световое загрязнение - засвечивание ночного неба искусственными источниками освещения, свет которых рассеивается в нижних слоях атмосферы, изменяя биоритмы живых существ. По данным инженерно-экологических изысканий на территории отсутствуют пути миграции животных и птиц. Таким образом, световое воздействие на экосистему рассматриваемой территории минимально.

Тепловое излучение – источниками теплового излучения на площадке являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники. Температурный режим ДВС в рабочем диапазоне варьируется от 80 до 115 °С. Тепловое излучение от ДВС носит локальный характер и не оказывает влияние на макроклимат района.

Источники электромагнитного и ионизиционного излучения отсутствуют.

1.6 Оценка воздействия 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.

При отработке участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» образуются следующие категории сточных вод: хозяйственно-бытовые, карьерные, в том числе подземные воды, поверхностные воды (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 и на площадке дробильно-сортировочного комплекса отсутствуют. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на территории дробильно-сортировочного комплекса предусмотрена установку биотуалетов. По мере заполнения накопительных емкостей специализированным автотранспортом осуществляется вывоз сточных вод в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации на административно-бытовом комплексе филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез».

Осушение основного поля разреза производится методом открытого водоотлива.

Поверхностные сточные воды с территории отвала самотеком по водоотводным канавам собираются в водосборники и далее насосными установками перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод, с территории карьера самотеком по бортам собираются в карьерные водосборники и далее насосными установками перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Часть очищенных сточных вод проектируемых очистных сооружений используются на технологические нужды. Объем очищенных сточных вод не подлежащий использованию вывозится специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2).

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.

1.6.1 Водопотребление и водоотведение

1.6.1.1 Период строительства

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и отведение сточных вод

Централизованные и местные источники водоснабжения в местах ведения строительных работ отсутствуют. Источником питьевого водоснабжения, является привозная вода из водопровода питьевого водоснабжения пгт. Краснобродский, по договору с ООО «Энергоресурс» (08-19-ООС1.2 Приложение Э-1). Качество воды должно соответствовать Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

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 строительных работ отсутствуют. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадке предусмотрены туалетные кабины с накопительным баком объемом 250 л (без загрузки). По мере заполнения накопительных емкостей (не реже 1 раза в 3 суток) собственным или наемным специализированным автотранспортом осуществляется вывоз сточных вод на промплощадку, в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2).

Санитарно-бытовое обслуживание строителей осуществляется в существующем административно-бытовом комплексе филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2).

Водоснабжение и водоотведение административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» осуществляется при помощи существующих сетей хозяйственно-бытового водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации, по договору с ООО «Энергоресурс» (08-19-ООС1.2 Приложение Э-1).

Объемы водопотребления и водоотведения на период строительства приведены в таблице 1.32.

Таблица 1.32 – Объемы водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование	Потребность на 1 потребителя	Количество потребителей, чел.	Всего в смену, л	Всего в сутки, л	Продолжительность работ, рабочих дн.	Всего объем водопотребление на строительство, м ³	Всего объем водоотведение на строительство, м ³
Хозяйственно-бытовые нужды							
Душевые (МДС 12-46.2008)	30 л/на 1 прием душа	10*	300	600	303	181,80	154,53
Хозяйственно-питьевые нужды (МДС 12-46.2008)	15 л/смену	12	180	360	303	109,08	92,72
Итого:						290,88	247,25

Примечания: *согласно МДС 12-46.2008 душ принимает 80 % от численности работающих в наиболее загруженную смену $12 \cdot 0,8 = 10$ чел.

Производственное водоснабжение

Производственное водоснабжение обеспечивается за счет воды из существующих очистных сооружений очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2), в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2). Качество воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Потребность воды на производственные нужды на период строительства (полив водой при уплотнении насыпей (ГЭСН 01-02-006-01)) составляет 2051,4 м³ (раздел 6. Проект организации строительства (08-19-ПОС)). Водоотведение отсутствует, вода безвозвратно теряется (безвозвратные потери).

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет 5 л/с согласно МДС 12-46.2008. Пожаротушение предусмотрено за счет воды из существующих очистных сооружений очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2), в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2). Качество воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для хранения воды на пожаротушение на строительной площадке на спланированную поверхность устанавливается один вертикальный цилиндрический резервуар объемом 10 м³.

1.6.1.2 Период эксплуатации

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и отведение сточных вод

Централизованные и местные источники водоснабжения в местах ведения горных работ и на площадке дробильно-сортировочного комплекса отсутствуют. Источником питьевого водоснабжения, является привозная вода из водопровода питьевого водоснабжения пгт. Краснобродский, по договору с ООО «Энергоресурс» (08-19-ООС1.2 Приложение Э-1). Качество воды должно соответствовать 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 и на площадке дробильно-сортировочного комплекса отсутствуют. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод территории дробильно-сортировочного комплекса

предусмотрена установка туалетных кабин с накопительным баком объемом 450 л (без загрузки). По мере заполнения накопительных емкостей (не реже чем раз в 1 раз в 3 суток), собственным или наемным специализированным автотранспортом осуществляется вывоз сточных вод на промплощадку, в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2).

Санитарно-бытовое обслуживание работников осуществляется в существующем административно-бытовом комплексе филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2).

Водоснабжение и водоотведение административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» осуществляется при помощи существующих сетей хозяйственно-бытового водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации, по договору с ООО «Энергоресурс» (08-19-ООС1.2 Приложение Э-1).

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-питьевые нужды

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.

Расчет объёма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице 1.33.

Таблица 1.33 – Расчет объёма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

Категория трудящихся	Общая численность, чел.	Количество выходов на работу одного трудящегося	Норматив водопотребления, л/чел. см	Объем водопотребления на питьевые нужды, м ³ /год	Объем водоотведения на питьевые нужды, м ³ /год
Рабочие на горных участках	63	365	15	344,925	293,186
Руководители, специалисты и служащие	9	365	25	82,125	69,806
Итого:	72			427,050	362,993

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.

Расчет объёма водопотребления на мытье в душевых представлен в таблице 1.34.

Таблица 1.34 – Расчет объёма водопотребления на мытье в душевых

Категория трудящихся	Общая численность, чел.	Количество выходов на работу одного трудящегося	Норматив водопотребления, л/чел. см	Объем водопотребления на мытье в душевых, м ³ /год	Объем водоотведения на мытье в душевых, м ³ /год
Рабочие на горных участках	63	365	167	3840,165	3264,140
Руководители, специалисты и служащие	9	365	167	548,595	466,306
Итого:	72			4 388,760	3 730,446

Производственное (технологические) водоснабжение и отведение сточных вод

Часть очищенных сточных вод с проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод используются на технологические участки Карагайлинский-2 АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез». Качество воды на технологические нужды должна соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расход воды на технологические нужды участка Карагайлинский-2 включает в себя:

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

Качество воды на технологические нужды должна соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расчёты объёмов водопотребления на производственные (технологические) нужды выполнены в разделе 5. Подраздел 2 «Система водоснабжения» (08-19-ИОС2).

Объем воды на производственные нужды представлен в таблице 1.35.

Таблица 1.35 – Объем воды на производственные нужды

Расход воды на полив, м ³ /год	Расход воды на орошение взрываемого блока, м ³ /год	Расход воды на орошение зоны экскавации, м ³ /год	Расход воды на гидрообеспыливание отвала, м ³ /год	Итого, м ³ /год
126 900,000	8,575	4 140,000	1 417,500	83 190,000

Для заправки поливооросительных машин предусмотрено устройство мокрого колодца МК-1, расположенного на площадке очистных сооружений. Вода в мокрый колодец поступает самотеком из прудков чистой воды. Из мокрого колодца вода подается насосом марки ГНОМ 250-17 с расходом 250 м³/ч и напором 17 м (1 рабочий, 1 резервный). в заправочный гусак. Для технологических нужд предусматривается поливооросительная машина на базе БелАЗ-76473.

Часть очищенных сточных вод с проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод используются на технологические нужды сезонной обогатительной установки АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез». Качество воды на технологические нужды должна соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» осуществляет эксплуатацию сезонной обогатительной установки на основании проектной документации: «Рабочий проект строительства сезонной обогатительной установки ООО «Кузбассразрезугольпереработка» на ОАО «Разрез Красный Брод», 2004 г. (заключение ФГУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ № 507-07/ГГЭ-4903/03 от июля 2007 г.).

Отведение карьерных и поверхностных вод

Поверхностные сточные воды с территории отвала самотеком по водоотводным канавам собираются в водосборники и далее насосными установками перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод, с территории карьера самотеком по бортам собираются в карьерные водосборники и далее насосными установками перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Сброс очищенных сточных вод с проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод в водные объекты не планируется.

Расчёты объёмов водоотведения сточных вод, поступающих на проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» выполнены в разделе 5. Подраздел 2 «Система водоотведения» (08-19-ИОСЗ).

Объём сточных вод, поступающих на проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», представлен в таблице 1.36.

Таблица 1.36 – Объёма сточных вод, поступающих на проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Приток поверхностных сточных вод на проектируемые очистные сооружения, м ³ /год	Приток подземных сточных вод на проектируемые очистные сооружения, м ³ /год	Суммарный приток поверхностных и подземных сточных вод поступающих на проектируемые очистные сооружения, м ³ /год
50 079,70	2 181 240,00	2 231 319,70

Расчёты объёмов водоотведения очищенных сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2), выполнены в разделе 5. Подраздел 2 «Система водоотведения» (08-19-ИОСЗ).

Объём сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2), приведен в таблице 1.37.

Таблица 1.37 – Объёма сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2)

Суммарный приток поверхностных и подземных сточных вод поступающих на проектируемые очистные сооружения, м ³ /год	Расход очищенных сточных вод на технологические нужды, м ³ /год	Вывоз очищенных сточных вод на существующие очистных сооружений очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», м ³ /год
2 231 319,70	211 516,075	2 019 803,625

1.6.1.3 Период рекультивации

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и отведение сточных вод

Централизованные и местные источники водоснабжения в местах ведения работ по рекультивации отсутствуют. Источником питьевого водоснабжения, является привозная вода из водопровода питьевого водоснабжения пгт. Краснобродский, по договору с ООО «Энергоресурс» (08-19-ООС1.2 Приложение Э-1). Качество воды должно соответствовать 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 по рекультивации отсутствуют. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод территории ведения работ по рекультивации предусмотрена установка туалетных кабин с накопительным баком объемом 450 л (без загрузки). По мере заполнения накопительным емкостей (не реже чем раз в 1 раза в 3 суток), собственным или наемным специализированным автотранспортом осуществляется вывоз сточных вод на промплощадку, в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2).

Санитарно-бытовое обслуживание работников осуществляется в существующем административно-бытовом комплексе филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», в соответствии с техническими условиями (08-19-ООС1.2 Приложение Э-2).

Водоснабжение и водоотведение административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» осуществляется при помощи существующих сетей хозяйственно-бытового водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации, по договору с ООО «Энергоресурс» (08-19-ООС1.2 Приложение Э-1).

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-питьевые нужды

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 сотрудников, задействованных в рекультивации;

P – норматив водопотребления – 15 л/чел.-смену;

S – количество рабочих смен.

Расчет объёма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице 1.38.

Таблица 1.38 – Расчет объёма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

Категория трудящихся	Общая численность, чел.	Количество выходов на работу одного трудящегося	Норматив водопотребления, л/чел. см	Объем водопотребления на питьевые нужды, м ³ /год	Объем водоотведения на питьевые нужды, м ³ /год
Служащие, технический этап	6	365	15	32,85	27,92
Служащие, биологический этап	1	90	15	1,35	1,15
Итого:				34,20	29,07

Мытье в душевых

Расчётный расход воды на мытье в душевых определяется по формуле:

$$V_{д} = ((N \times P) \times S) \times 10^{-3}, \text{ м}^3,$$

где N – численность персонала;

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

S – количество рабочих смен.

Расчет объёма водопотребления на мытье в душевых представлен в таблице 1.39.

Таблица 1.39 – Расчет объёма водопотребления на мытье в душевых

Категория трудящихся	Общая численность, чел.	Количество выходов на работу одного трудящегося	Норматив водопотребления, л/чел. см	Объем водопотребления на мытье в душевых, м ³ /год	Объем водоотведения на мытье в душевых, м ³ /год
Служащие, технический этап	6	365	167	365,73	310,87
Служащие, биологический этап	1	90	167	15,03	12,78
Итого:				380,76	323,65

В связи с тем, что в период рекультивации пожароопасные объекты (Методические указания по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», 1991 год), отсутствуют, организация обеспечения водой на нужды пожаротушения в период рекультивации не предусмотрена.

Сбор поверхностного стока в период рекультивации не предусмотрен. Основная площадь рекультивации представлена горизонтальными поверхностями. Выпадающие осадки аккумулируются в рекультивационном горизонте. На биологическом этапе площадь рекультивации засаживается древесно-кустарниковыми растительностью и многолетними травами, выпадающие осадки используются растениями.

1.6.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 1.40.

Таблица 1.40 – Баланс водопотребления и водоотведения

№№ пп	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери			
	Наименование процесса	Источник	Объём, м³/сутки	Объём (максимальный), м³/год	Наименование процесса	Приемник	Объём, м³/сутки	Объём (максимальный), м³/год	Наименование процесса	Объём, м³/сутки	Объём (максимальный), м³/год	
Период строительства												
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>												
1	Хозяйственно-питьевые нужды	вода питьевого водоснабжения пгт. Краснобродский, по договору с ООО «Энергоресурс»	0,36	109,08	Хозяйственно-питьевые нужды	существующие сети хозяйственно-бытовой канализации АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	0,31	92,72	-	0,05	16,36	
2	Мытье в душевых	существующие сети хозяйственно-бытового водоснабжения АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	0,60	181,80	Мытье в душевых	существующие сети хозяйственно-бытовой канализации АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	0,51	154,53	-	0,09	27,27	
<i>Производственные нужды</i>												
1	Полив водой при уплотнении насыпей	существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2)	-	2051,40	-	-	-	-	полив водой при уплотнении насыпей	-	2051,40	
2	Пожаротушение (5 л/с согласно МДС 12-46.2008)	существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2)	-	10,00	-	-	-	-	пожаротушение	-	10,00	
Итого водопотребление:			-	2352,28	Итого водоотведение:			-	247,25	Итого безвозвратных потерь:	-	2105,03
Период эксплуатации												
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>												
1	Хозяйственно-питьевые нужды (в зависимости от категории трудящихся)	вода питьевого водоснабжения пгт. Краснобродский, по договору с ООО «Энергоресурс»	0,95	344,93	Хозяйственно-питьевые нужды	существующие сети хозяйственно-бытовой канализации АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	0,80	293,19	-	0,15	51,74	
			0,23	82,13			0,19	69,81	-	0,04	12,32	
	Итого:			1,18	427,05	Итого:			0,99	362,99	Итого:	0,19
2	Мытье в душевых (в зависимости от категории трудящихся)	существующие сети хозяйственно-бытового водоснабжения АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	10,52	3840,17	Мытье в душевых	существующие сети хозяйственно-бытовой канализации АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	8,94	3264,14	-	1,58	576,02	
			1,50	548,60			1,28	466,31	-	0,22	82,29	
	Итого:			12,02	4388,76	Итого:			10,22	3730,45	Итого:	1,80
<i>Производственные нужды</i>												
1	Сбор поверхностных вод	поверхностный сток (дождевые)	-	29034,20	Вывоз очищенных поверхностных и карьерных вод	проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь»	-	2231319,70	-	-	-	
		поверхностный сток (талые)	-	21045,50					-	-	-	

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

№№ пп	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери			
	Наименование процесса	Источник	Объём, м³/сутки	Объём (максимальный), м³/год	Наименование процесса	Приемник	Объём, м³/сутки	Объём (максимальный), м³/год	Наименование процесса	Объём, м³/сутки	Объём (максимальный), м³/год	
	Сбор карьерных вод	карьерный водоприток (подземные)	-	2181240,00		«Краснобродский угольный разрез»			-	-	-	
	Итого:		8381,20	2231319,70	Итого:		8381,20	2231319,70	Итого:	-	-	
2	Технологические нужды	очищенные сточные воды с проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	-	211516,08	-	-	-	-	Полив дорог	-	126900,00	
									Орошение взрываемого блока	-	8,58	
									Орошение зоны экскавации	-	1417,50	
									Гидрообеспыливание отвала	-	83190,00	
Итого:			-	211516,08	Итого:		-	-	Итого:	-	211516,08	
Итого водопотребление:			-	2 447 651,59	Итого водоотведение:			-	2 235 413,14	Итого безвозвратных потерь:	-	212 238,45
Период рекультивации												
<i>Хозяйственно-бытовые нужды</i>												
1	Хозяйственно-питьевые нужды (в зависимости от категории трудящихся)	вода питьевого водоснабжения пгт. Краснобродский, по договору с ООО «Энергоресурс»	0,09	32,85	Хозяйственно-питьевые нужды	существующие сети хозяйственно-бытовой канализации АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	0,08	27,92	-	0,01	4,93	
			0,02	1,35			0,01	1,15	-	0,01	0,20	
			Итого:				0,11	34,20	Итого:		0,09	29,07
2	Мытье в душевых (в зависимости от категории трудящихся)	существующие сети хозяйственно-бытового водоснабжения АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	1,00	365,73	Мытье в душевых	существующие сети хозяйственно-бытовой канализации АБК филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»	0,85	310,87	-	0,15	54,86	
			0,17	15,03			0,14	12,78	-	0,22	2,25	
			Итого:				1,17	380,76	Итого:		0,99	323,65
Итого водопотребление:			-	414,96	Итого водоотведение:			-	352,75	Итого безвозвратных потерь:	-	62,24

1.7 Оценка воздействия на недра, в том числе подземные воды

1.7.1 Воздействие на геологическую среду и недра

Основным назначением проектируемого объекта является добыча известняков открытым способом, его деятельность неизменно сопровождается изъятием полезного ископаемого с участка недр. Извлечение строительного камня естественно сопровождается сокращением ресурсного потенциала региона.

В 2018 году по материалам «Геологический отчет по разведке с подсчетом запасов известняка (строительного камня) на участке Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения в границах лицензии КЕМ 42238 ТЭ» утверждены запасы известняка (Протокол от 14.12.2018 №145). По состоянию на 01.01.2018 балансовые запасы известняка на участке Карагайлинский-2 составили 25644 тыс. м³, в т.ч. категории В – 1121 тыс. м³, С1 – 24523 тыс. м³.

В 2019 году по материалам «Отчет с подсчетом запасов известняка в границах лицензии КЕМ 42099 ТЭ Северо-западного участка Карагайлинского месторождения известняков АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиала Краснобродский угольный разрез» утверждены запасы известняка (Протокол от 09.09.2019 №153). По состоянию на 30.01.2019 балансовые запасы известняка Северо-западного участка составили 642,0 тыс. м³, в т.ч. категории В – 51,2 тыс. м³, С1 – 590,8 тыс. м³.

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

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

Согласно данным заключения Кузбасснедра № 314/2019 от 26.11.2019 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Н-1) под участками предстоящей застройки находятся участки недр: Карагайлинский-2, Северо-Западный АО «УК «Кузбассразрезуголь» (лицензии КЕМ 42238 ТЭ, КЕМ 42099 ТЭ), Юго-Западный, ООО «Карьер» (КЕМ 01105 ТР), обозначенных на прилагаемом топографическом плане (приложение к заключению).

Других месторождений полезных ископаемых с разведанными и утверждёнными запасами в пределах испрашиваемых участков не установлено.

Согласно данным письма Минприроды Кузбасса № 1950-пн от 03.04.2023 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Н-2) исходя из имеющихся данных о состоянии минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых Кемеровской области - Кузбасса, границы Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

участка изысканий расположены на лицензии КЕМ 42099 ТЭ (дата государственной регистрации 01.07.2011) выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» с целью добычи строительного камня на Северо-западном участке Карагайлинского месторождения известняков, лицензии КЕМ 42238 ТЭ (дата государственной регистрации 29.05.2018), выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь», с целью разведки и добычи известняка на участке Карагайлинский-2, лицензии КЕМ 01105 ТР (дата государственной регистрации 06.05.2004), выданной ООО «Карьер», с целью разведки и добычи строительного камня на Юго-западном участке Карагайлинского месторождения известняков.

1.7.2 Воздействие на подземные воды

Особенности гидрогеологических условий отработки определяются водопроницаемостью толщи известняков, интенсивностью их отработки, количеством атмосферных осадков и площадью горных выработок на участке.

Особенностью воздействия на подземные воды является то, что оно осуществляется не только в пределах площади горного отвода, но и за её пределами. При разработке месторождений полезных ископаемых происходят изменение условий питания и разгрузки подземных вод, изменение соотношения природных и расходных элементов баланса, что находит отражение:

- в режиме подземных вод,
- в снижении уровней (напоров) подземных вод,
- в сокращении или полном прекращении разгрузки подземных вод в реки.

Рыхление горных пород с помощью буровзрывных работ, как в зоне обводненных пород, так и вне ее, оказывает существенное влияние на качественный состав подземных вод. Оседающая при взрывах пыль, насыщенная различными по токсичности и степени растворимости веществами, соприкасаясь с поступающими в выработку подземными водами, насыщает их различными элементами. Химическое загрязнение подземных вод проявляется в увеличении общей минерализации подземных вод, отдельных макро- и микрокомпонентов.

Опыт работ в пределах смежного «Северо-Западного участка Карагайлинского месторождения известняков» (лицензия КЕМ 42099 ТЭ), который в настоящее время отработан в среднем до отметки +345 (абс.) показывает отсутствие выхода подземных вод в карьер, водоприток на участке складывается в основном за счет атмосферных осадков. В целом, анализ полученных данных на участке «Северо-западный» в многолетнем разрезе наглядно показал, что содержание элементов в воде находится в пределах существующих

нормативов, влияние разреза на окружающую среду в части химического загрязнения было минимальным.

Сведения о наличии / отсутствии зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в недрах под участком предстоящей застройки

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 15.03.2023 г. № 1480-пн (08-19-ООС1.2 Приложение П-1) на территории рассматриваемого участка лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно – бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500 м³/сутки отсутствуют.

Согласно данным заключения Кузбасснедра № 314/2019 от 26.11.2019 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Н-1) под участками предстоящей застройки находятся участки недр: зона санитарной охраны 3 пояса Краснобродского месторождения подземных вод (МПВ).

В границах зоны санитарной охраны 3 пояса Краснобродского (МПВ) запасы утверждены ТКЗ (протокол от 04.10.1990 № 621) и предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Краснобродский.

Согласно данным отраженным в «Геологическом отчете по разведке с подсчётом запасов известняка (строительного камня) на участке Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения в границах лицензии КЕМ 422238 ТЭ» сделан вывод об отсутствии влияния отработки участка на работу водозаборных скважин Краснобродского месторождения подземных вод (08-19-ООС1.2 Приложение Ю-1).

Для изучения фильтрационных свойств углевмещающих пород участка в 2017 году выполнено бурение 2-х гидрогеологических кустов, в одном из которых провели опытную откачку, а в другом замеры уровней воды в скважинах. Первый гидрогеологический куст, в котором производилась откачка, состоит из центральной скважины 1608 (10) Краснобродского месторождения подземных вод (МПВ), глубиной 120 м и 4 наблюдательных: ГК-1 (76 м) – расположенная в северо-западной части за границами лицензии, ГК-2 (77 м), ГК-3 (77 м), ГК-4 (93 м) – расположенные в северо-западной части в границах лицензии. Второй куст скважин состоит из четырех скважин: № № ГКц-5, ГК-6, ГК-7, ГК-8 – расположенные в северной части в границах лицензии.

Скважины ГК-6 и ГК-7 располагались через 53 м и 52 м соответственно от центральной скважины ГКц-5 в профиле СВ простирания между разведочными профилями XIVa-XIV р.л. и VIa-VI р.л., скважина ГК-8 располагалась в 56 м от скв. ГКц-5 по перпендикуляру к этому профилю в СЗ направлении и была совмещена со скважиной 248 разведочного профиля XIVa-

XIV р.л. Глубина скважин составила: ГКц-5 – 90,0 м, ГК-6 – 84,0 м, ГК-7 – 85,0 м, ГК-8 – 83,0 м. Все скважины вскрыли известняки различной степени измененности.

По окончанию бурения скважины были оставлены в состоянии покоя на двое суток для установления статического уровня. После этого в скважинах были произведены замеры глубин скважин и уровней воды в них. Результаты замеров приведены в таблице 1.41.

Таблица 1.41 – Результаты замеров

Дата замера	Номер скважины	Высота оголовка, м	Уровень воды, м	Глубина скважины
16.10.2017 г.	ГК 5	0,84	воды нет	90
	ГК 6	0,98	59,73	84
	ГК 7	1,3	56,09	85
	ГК 8	0,65	воды нет	83
19.10.2017 г.	ГК 5	0,84	воды нет	90
	ГК 6	0,98	59,02	84
	ГК 7	1,3	56,18	85
	ГК 8	0,65	воды нет	83

Проведенная в 2017 г. опытная кустовая откачка с центральной скважиной 1608 (10), эксплуатирующей толщу алевролитов, показывает отсутствие прямой гидравлической связи с водоносной толщей известняков, в которой были пробурены наблюдательные скважины ГК-2, ГК-3 и ГК-4. При довольно продолжительной откачке 13 суток, понижение уровня в наблюдательных скважинах, находящихся на расстоянии от 60 до 228 метров от центральной, понижение уровня составило: 0,08 м (скважина ГК-2), 0,03 м (скважина ГК-3) и 0,12 м (скважина ГК-4). В скважине ГК-1, пробуренной в толще алевролитов, как и скважине 1608 (10), понижение составило 2,19 м.

Основываясь на анализе опытно-фильтрационных работ при участии скважины К-1608 (10), можно сделать вывод об отсутствии влияния отработки участка на работу водозаборных скважин Краснобродского месторождения подземных вод.

На период проведения полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий (август 2019 г.) грунтовые воды на площадке изысканий в свободном виде встречены не были.

Проектной документацией предусматривается организованный сбор и очистка карьерных и поверхностных сточных вод.

Для предотвращения фильтрации поверхностных вод в подземные горизонты отстойник проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод, водосборники и водоотводные сооружения, предусмотренные проектной документацией, герметичны (противофильтрационный экран (глиняного замка).

Таким образом, изменений гидрогеологических условий и дополнительных (к существующим) воздействий на недра, в том числе 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.

1.8 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

1.8.1 Существующее положение. Наличие природоохранной разрешительной документации

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» имеет лицензию на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ от 29.05.2018 г. со сроком действия до 29.05.2043 г., с целью разведки и добычи известняка на участке недр «Карагайлинский-2» Карагайлинского месторождения известняков и лицензию на право пользования недрами КЕМ 42099 ТЭ от 01.07.2011 г. с целью добычи строительного камня на Северо-западном участке Карагайлинского месторождения известняков.

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» - действующее предприятие, имеет оформленную в установленном порядке разрешительную документацию на обращение с отходами: лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00032324 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1306-рд от 04.10.2016 г.); документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, выданные на основании проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

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.

1.8.2 Характеристика предприятия как источника образования отходов

1.8.2.1 Период строительства

Строительство объектов проектирования предусматривается в четыре этапа поточным методом, предусматривающим оптимальную технологическую последовательность выполнения работ с максимальным совмещением и увязкой разнотипных работ, использование современной техники.

Строительство предусматривается силами подрядной организации по заключенным договорам. Ответственность за обращение с отходами на этапе строительства, а также плата за размещение отходов, будет предусмотрена подрядной организацией.

Строительные работы ведутся в две смены по 12 часов. Численность работающих на период строительно-монтажных работ составляет 21 человек. Продолжительность строительства определена на основании объемов и трудоемкости работ, количества занятых рабочих и техники и составляет 10,1 месяцев.

В подготовительный период осуществляется снятие ПСП, техническая и организационная подготовка, а также выполняется комплекс вспомогательных работ, обеспечивающих нормальный ход основных работ по сооружению объектов строительства.

В основной период строительства на 1 этапе будет выполнено устройство автомобильной дороги № 1 и съездов, 2 этап – строительство очистных сооружений, систем водоотведения и электроснабжения, перенос Иганинского водовода, перенос кабеля связи, рекультивация, 3 этап – строительство проектируемого ДСК, 4 этап – демонтаж существующего ДСК.

Временное техническое и питьевое водоснабжение обеспечивается за счет привозной воды. Для питьевых нужд рекомендуется использовать воду из торговой сети, доставляемой в бутылках. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074–01. Для хранения воды на хозяйственные нужды на строительной площадке устанавливается резервуар объемом 10 м³.

Снятие ПСП для переноса Иганинского водовода и кабеля связи производится бульдозером Komatsu D-275 в бурты для использования при последующей рекультивации.

Разработка грунта при строительстве очистных сооружений, строительстве автомобильной дороги и съездов производится экскаватором Volvo EC 460, оборудованным ковшем прямая лопата. Грунт используется для устройства ограждающей и разделяющей дамб, насыпи основания дороги. Излишки грунта вывозятся на внешний отвал участка горных работ.

Разработка котлованов фундаментов, ВЛ 6 кВ и траншеи кабеля связи производится экскаватором-погрузчиком Volvo BL-71B в бурты для дальнейшей обратной засыпки.

Разработка траншеи осуществляется экскаватором Volvo EC 460 в бурты для дальнейшей обратной засыпки. Уплотнение грунта в траншее при обратной засыпке производится электротрамбовками ИЭ-4502.

В результате вертикальной планировки и разработки грунта образуется отход *грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами.*

Грунт в насыпь укладывается послойно, разравнивание отсыпаемого грунта производится грейдером ДЗ-98. Уплотнение грунта производится прицепными катками на пневмоколесном ходу типа ДУ-64 и ДУ-65 весом 10 и 12 т соответственно.

Строительные конструкции, строительные материалы, грунты будут доставляться на строительную площадку бортовыми автомобилями КамАЗ-5320, седельными тягачами КамАЗ-6460, автосамосвалами КамАЗ-55111 и БелАЗ-7555.

Элементы строительных конструкций на строительной площадке будут размещаться в зоне действия автомобильного крана КС-2561Д на базе автомобиля ЗИЛ-130.

Разравнивание грунтов, щебня, песка при строительстве объектов будет выполняться грейдером Komatsu GD825. Основание уплотняют пневмокатками самоходными ДУ-64 и ДУ-65 массой 9,5 и 9,0 т соответственно.

При строительстве очистных сооружений для пропуска воды в теле разделительной дамбы и при устройстве системы водоотведения используются водопропускные и водоотводные трубы.

При монтаже водопропускных электросварных труб, опор линии ВЛ используется автокран КС-2561Д или другой с аналогичными техническими характеристиками.

Сварочные работы производятся сварочным аппаратом СВАРОГ ARC 630.

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов при переносе Иганинского водовода рекомендуется производить в соответствии с СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования». Образующийся отход - *лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары).*

Соединение полиэтиленовых труб встык выполнять сваркой стыковым аппаратом ПЭ труб ATLANT A 250. Работы по сварке должны производиться при температуре от минус 10 до +30°C.

Соединение секции металлической электросварной трубы производится ручной дуговой сваркой, производится антикоррозийное покрытие труб (битумная мастика наносится за 2 раза по слою битумного грунта). При этом образуются отходы *лом и отходы стальные несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов.*

Для предотвращения фильтрации воды через ложе очистных сооружений в грунт, предусматривается устройство противофильтрационного экрана. В траншее под трубопровод при переносе водовода устраивается подсыпка из щебня и гравия толщиной 150 мм и песка толщиной 150 мм.

Армирование монолитных конструкций фундаментов должно выполняться в соответствии с рабочими чертежами. Бетон доставляется на стройплощадку в автобетоносмесителях СБ-92 на базе КамАЗ-55111, объем смесительного барабана - 5 м³. Укладку бетонной смеси осуществляют горизонтальными слоями с одновременным уплотнением бетонной смеси глубинными вибраторами.

Образующиеся отходы – *лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.*

При растаривании строительных материалов и изделий образуются отходы: *тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %).*

Проектом предусматривается строительство нового дробильно-сортировочного комплекса, после запуска в эксплуатацию которого производится демонтаж существующего ДСК.

Перечень и описание объектов ДСК, подлежащих демонтажу, приведен в 08-19-ПОД.

Образующиеся при демонтаже отходы: *мусор от сноса и разборки зданий несортированный; отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения; лом и отходы стальные несортированные; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.*

От использования на различных этапах строительства автотранспорта и строительной техники образуются отходы.

По истечении срока службы или потере потребительских свойств аккумуляторов свинецсодержащих будут образовываться отходы *кислота аккумуляторная серная отработанная и лом свинца несортированный.*

При замене масел минеральных в результате истечения сроков использования масел, либо вследствие потери ими потребительских свойств, образуются *отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены.*

В соответствии с Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта при проведении ТО2 производится замена фильтров с образованием отходов *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные.*

При эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта и строительной техники 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 %)*.

При ремонте и замене агрегатов автотранспорта и строительной техники образуются *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.*

По истечении срока службы или потере потребительских свойств шин автомобильных и тормозных колодок при их замене образуются отходы *шины пневматические автомобильные отработанные и тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.*

Отстой строительных машин и механизмов должен осуществляться на специально оборудованных площадках, исключающих утечку нефтепродуктов. Ремонт и ТО строительных машин и механизмов будет осуществляться на промплощадке на существующей производственной базе. Обращение с отходами, образующимися в строительный период от ремонта и ТО техники, будет осуществляться по принятой на предприятии схеме.

Проектной документацией предусматривается строительство передвижной ВЛ – 6 кВ, при укладке кабеля образуются отходы изолированных проводов и кабелей.

Освещение строительной площадки предусматривается фарами строительной техники. При необходимости возможна установка прожекторов типа ПЭС-45 мощностью 200 Вт путем прокладки временной воздушной линии на опорах, запитанной от передвижного дизельгенератора EuroPower EP 34 TDE мощностью 23.76 кВт (30 кВА). При этом образуются отходы *лампы накаливания, утратившие потребительские свойства; отходы минеральных масел моторных; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.*

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в процессе непроизводственной деятельности трудящихся предприятия. Твердые коммунальные отходы в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*, будут собираться в закрывающийся Евроконтейнер - 1100, объемом 0,75 м³ на бетонированных площадках, исключающих загрязнение окружающей среды. По мере

накопления ТКО вывозят силами регионального оператора в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

1.8.2.2 Период эксплуатации

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» имеет лицензию на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ от 29.05.2018 г. со сроком действия до 29.05.2043 г., с целью разведки и добычи известняка на участке недр «Карагайлинский-2» Карагайлинского месторождения известняков и лицензию на право пользования недрами КЕМ 42099 ТЭ от 01.07.2011 г. с целью добычи строительного камня на Северо-западном участке Карагайлинского месторождения известняков.

Основным потребителем щебня является филиал «Краснобродский угольный разрез». Добываемый известняк используется для собственных нужд предприятия как балластное сырье при строительстве железнодорожных путей, автодорог и карьеров.

На момент начала проектирования поверхность участка в границах лицензии КЕМ 42238 ТЭ представляет собой частично нарушенную горными работами поверхность. Горные работы ведутся в соответствии с проектной документацией «Технический проект разработки участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала «АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез». Первая очередь».

Максимальная проектная мощность известняка в настоящей проектной документации принята в соответствии с техническим заданием в объеме 200 тыс. м³ промышленных запасов в год. Срок службы участка в данной проектной документации - 33 года. Общая численность персонала для обеспечения непрерывности работы участка составляет 105 человек.

При определении порядка отработки оптимальной целью является возможность обеспечения производственной мощности при минимальных годовых объемах вскрышных работ и максимальное использование выработанного пространства карьера для размещения внутренних отвалов. Для этой цели принят блочный порядок отработки, при котором выработанное пространство отработанных блоков заполняется породой с блоков, находящихся в эксплуатации.

Подготовку вскрышных коренных пород к выемке предусматривается осуществлять буровзрывном способом. Для бурения скважин в коренных породах принят буровой станок Ingersoll-Rand DML 1200.

В качестве экскавационного оборудования предусматривается использовать гидравлический экскаватор типа «обратная лопата» с вместимостью ковша 2,1 м³ – Volvo EC460, а также экскаватор типа «прямая механическая лопата» с вместимостью ковша 5,2 м³ (ЭКГ-5А).

На транспортировании вскрышных пород, ПСП и ППП, а также полезного ископаемого предусматривается осуществлять автосамосвалами БелАЗ-7555 грузоподъемностью 55 т.

Для рыхления полезного ископаемого, а также при формировании склада ПСП и ППП, строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозер CAT-D9R, Komatsu D275A.

Для погрузки полезного ископаемого на перегрузочном пункте, а также на вспомогательных работах предусматривается использование погрузчика Liebherr L-580.

Для пылеподавления на технологических дорогах принята поливооросительная машина на базе БелАЗ-76473. Часть очищенных сточных вод с проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод используются на технологические нужды участка Карагайлинский-2 и сезонной обогатительной установки АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез». Для обеспечения технологических нужд предусматривается поливооросительные машины на базе БелАЗ-76473.

Для посыпки щебнем автомобильных дорог в зимний период также возможно применение щебнеразбрасывателя на базе автомобиля БелАЗ-7555.

Дорожно-строительные работы предусматривается выполнять автогрейдером ДЗ-98.

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

Для заправки горного оборудования на рабочем месте (в забое) настоящей проектной документацией предусматривается использовать топливозаправщик КамАЗ 46522.

Для эвакуации неисправных автосамосвалов БелАЗ-7555 проектной документацией предусматривается использование тягача-буксировщика БелАЗ-7455В.

Для снятия и установки колес на автосамосвалах проектной документацией предусматривается использование колесосъемника компании Pettibon марки Cary-Lift 204 Tire Handler.

Допускается применение другого оборудования с аналогичными техническими параметрами, зарубежного или отечественного производства, имеющего сертификат соответствия, полученного в установленном порядке.

Площадка ДСК предназначена для приема известняка с участка открытых горных работ, переработки и производство щебня. Место расположения площадки ДСК выбрано в 0,4 км от участка открытых горных работ.

Вид продукции: щебень фракций 15-40 мм; 40-70 мм; 0-15 мм; отсев.

Выпускаемый щебень предназначен для использования предприятием на собственные нужды - для балластного слоя железных дорог, автодорог.

Технологическая схема производства щебня включает следующие основные операции: прием известняка, дробление, грохочение, классификацию по фракциям.

В состав дробильно-сортировочного комплекса входит основное технологическое оборудование, осуществляющее поэтапное дробление и сортировку материала: дробилки, грохот, пластинчатый питатель, ленточные конвейеры и приемные устройства.

Образующийся отход при эксплуатации оборудования - *отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.*

Доставка горной породы на площадку производится автосамосвалом БелАЗ-7555.

Планировка площадки, формирование штабелей и организация складирования производится погрузчиками.

В качестве погрузочной техники применяется погрузчик Liebherr L-580, отгрузка щебня производится в автосамосвалы марки КамАЗ.

Заправка топливом автосамосвалов и погрузчиков, работающих на площадке, осуществляется авто топливозаправщиками КамАЗ-46522.

Основным крупнотоннажным отходом при отработке запасов известняка являются вскрышные *породы в смеси практически неопасные*. Объем образования вскрышных пород за период 2023-2055 гг. составляет 4 644 тыс. м³.

При отработке запасов участков недр «Карагайлинский-2» складирование вскрышных пород предусматривается на Внутреннем отвале, расположенном в выработанном пространстве юго-восточной части участка «Карагайлинский-2».

Общий объем вскрышной породы, используемый для закладки выработанного пространства, с учетом остаточного коэффициента разрыхления, принятого равным 1,07 для наносов, и 1,12 – для коренных пород, составит 5 129,3 тыс. м³, из них коренных пород 3 588,5 тыс. м³, наносов – 1 540,8 тыс. м³.

Поверхностные сточные воды с территории отвала самотеком по водоотводным канавам собираются в водосборники и далее насосными установками перекачиваются на

проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод, с территории карьера самотеком по бортам собираются в карьерные водосборники и далее насосными установками перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Для очистки сточных вод от нефтепродуктов проектом принято использование боновых фильтров. Сорбирующие боны состоят из сетчатой армирующей оболочки, оболочки из волокнистого сорбента и внутреннего наполнителя сорбента «Унисорб». Количество боновых фильтров принимается исходя из рассчитанных параметров отстойника, а также расположения фильтров в отстойнике (п.2.5.3 тома 5.3).

При замене загрузки боновых фильтров (сорбента) будет образовываться отход - *сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более).*

Очищенные и обеззараженные сточные воды после очистных сооружений в полном объеме используются для технологических нужд предприятия. Для вывоза очищенных стоков приняты автоцистерны БелАЗ 76470, объем цистерны 32 м³. Выпуск очищенных сточных вод в водные объекты не предусматривается.

При очистке сточных вод на очистных сооружениях методом механического отстаивания в отстойнике сточных вод образуется отход - *отходы (осадок) при отстаивании подотвальных и карьерных сточных вод при добыче известняка.*

Прожекторы для освещения отвала ИСУ-5000 с лампами накаливания кварцевыми галогенными КГ-5000 устанавливаются на передвижной металлической мачте высотой 15 м.

Освещение очистных сооружений выполнено прожекторами ИО04-1000 с лампами HQI-T 1000/N на прожекторной мачте переносного типа высотой 15 м.

При освещении объектов образуются отходы - *лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства и лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.*

Организация технического обслуживания и ремонта горнотранспортного оборудования осуществляется на существующей промплощадке филиала, где для производства ТО и ТР предусмотрено необходимое ремонтное оборудование.

При обслуживании автотранспорта, спецтехники и экскавационного оборудования образуются отходы:

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

При замене масел минеральных в результате истечения сроков использования масел, либо вследствие потери ими потребительских свойств, образуются *отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, отходы масел компрессорных.*

В соответствии с Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта при проведении ТО2 производится замена фильтров с образованием отходов: *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные.*

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

При ремонте и замене агрегатов автотранспорта и строительной техники образуются *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.*

По истечении срока службы или потере потребительских свойств шин автомобильных и тормозных колодок при их замене образуются отходы *шины пневматические автомобильные отработанные и тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.*

Сети хозяйственно-бытовой канализации на участке «Карагайлинский 2» отсутствуют. Хоз-фекальные стоки аккумулируются в выгребях надворных туалетов По мере заполнения накопительных емкостей (не реже чем раз в 1 раз в 3 суток), собственным или наемным специализированным автотранспортом осуществляется вывоз сточных вод на промплощадку, в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» с дальнейшим сбросом. В соответствии с письмом Минприроды России от 23 августа 2018 года N 12-50/7 137-ОГ в случае, если жидкие фракции удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства. В связи с чем хоз-фекальные стоки в данном случае не являются отходом.

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

В соответствии с требованиями по охране труда рабочие должны обеспечиваться необходимой спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, образующиеся отходы - *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Режим работы на основных процессах: круглогодовой, 365 дней в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов каждая.

Режимы работы вспомогательных служб устанавливаются в каждом структурном подразделении с учетом характера, специфики и условий работы.

Взрывные работы предусматривается производить в светлое время суток.

1.8.2.3 Период рекультивации

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Направление рекультивации принимается в соответствии с положениями "ГОСТ Р 59060-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации». Принято лесохозяйственное направление рекультивации.

Настоящей проектной документацией работы технического этапа рекультивации предусматривается выполнять собственным горнотранспортным оборудованием. Лесохозяйственные работы, а также посадку кустарников предусматривается осуществлять специализированными организациями на договорной основе.

В качестве основного оборудования для выполнения работ технического этапа рекультивации на намеченных для восстановления участках поверхности принимаются: экскаватор Volvo EC 460, бульдозер Komatsu D-275, автосамосвал БелАЗ 7555.

Заправка топливом маломобильной техники осуществляется топливозаправщиком КамАЗ-46522.

Отходы, образующиеся от эксплуатации техники при проведении рекультивационных работ аналогичны рассмотренным ранее в период строительства и эксплуатации. Техническое

обслуживание и ремонт техники будет производиться на производственной площадке филиала в специализированных подразделениях. Обращение с образующимися отходами будет производиться по схеме, предусмотренной на предприятии и рассмотренной в п. 4.5.

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

В соответствии с требованиями по охране труда рабочие должны обеспечиваться необходимой спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, образующиеся отходы - *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

Целью биологической рекультивации является создание растительного покрова на рекультивируемых землях, восстановление плодородия отвальных грунтов, создание благоприятных условий среды, возвращение нарушенных земель землепользователю.

Биологический этап рекультивации планируется осуществить на участках рекультивации, на которых предусмотрен технический этап рекультивации.

Работы по биологическому этапу рекультивации будут проводиться за счет средств недропользователя на договорной основе силами специализированных организаций, обеспеченных собственными средствами механизации, инструментами и посадочным материалом (08-19-ООС2, раздел 4.5).

1.8.3 Расчет количества отходов производства и потребления

1.8.3.1 Период строительства

Строительные работы выполняются поточным методом, предусматривающим максимально возможное совмещение и увязку разнотипных работ. Строительные работы ведутся в 2 смены по 12 часов. Период строительства объекта – 10,1 месяцев (308 дней).

Расчет количества образования отходов производства и потребления на период строительства представлен в *08-19-ООС1.3 Приложение 3-1*.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО, на период строительства участка «Карагайлинский-2», представлены в таблице 1.42.

Таблица 1.42 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период строительства объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Объем образования, т/период
II класс опасности		
Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	0,174
ИТОГО		0,174
III класс опасности		
Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	0,618
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,954
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,216
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	1,296
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,338
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,08
ИТОГО		3,502
IV класс опасности		
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	1,41
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 01 60 3	0,044
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,5
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,041
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,038
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,014
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,016
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	1 905,76
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	0,179
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 33 199 11 52 4	1,35
ИТОГО		1 909,352
V класс опасности		
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	106 793,6
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,0002
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,05
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5,58
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	0,8
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	0,9

Наименование отхода	Код по ФККО	Объем образования, т/период
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	0,044
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	61,9
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	0,07
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	0,33
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	0,01
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	0,06
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	0,016
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	85,476
ИТОГО		106 948,8262
ВСЕГО		108 861,8542

1.8.3.2 Период эксплуатации

Расчет количества образования отходов производства и потребления на период отработки запасов известняка на участке «Карагайлинский-2» представлен в 08-19-ООС1.3 Приложение 3-2.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО, на период отработки запасов известняка на участке «Карагайлинский-2», представлены в таблице 1.43.

Таблица 1.43 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовой норматив образования отходов, т/год
I класс опасности		
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,0021
ИТОГО		0,0021
II класс опасности		
Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	0,404
ИТОГО		0,404
III класс опасности		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	19,388
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	11,507
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	13,739
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	0,283
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,549

Наименование отхода	Код по ФККО	Годовой норматив образования отходов, т/год
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,175
Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	4 42 534 11 29 3	2,102
Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	1,252
ИТОГО		48,995
IV класс опасности		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,252
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	76,26
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	2,48
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,074
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,244
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,067
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,084
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 33 199 11 52 4	0,91
Отходы (осадок) при отстаивании подотвальных и карьерных сточных вод при добыче известняка	2 31 118 21 39 4	72,35
ИТОГО		152,721
V класс опасности		
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	393 300*
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	0,31
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	17,09
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	0,14
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	1,705
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	0,052
ИТОГО		393 319,297
ВСЕГО		393 521,4191

*-максимальное годовое образование вскрышной породы

1.8.3.3 Период рекультивации

Расчет количества образования отходов производства и потребления на период рекультивации участка «Карагайлинский-2» представлен в 08-19-ООС1.3 Приложение 3-3.

Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО, на период рекультивации участка «Карагайлинский-2», представлены в таблице 1.44.

Таблица 1.44 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления по классам опасности в соответствии с ФККО на период рекультивации объекта

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Образование отхода, т/период
II класс опасности			
Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	0,022
Всего II класса			0,022
III класс опасности			
Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3	0,071
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	2,24
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	1,147
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	4,196
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,09
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,013
Всего III класса			7,757
IV класс опасности			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,047
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,1
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	5,3
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,015
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,009
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4		0,006
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4		0,003
Всего IV класса			5,48
V класс опасности			
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	0,147
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	1,1
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	5	0,018
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	0,015

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Образование отхода, т/период
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	0,002
Всего V класса			1,282
Всего образующихся отходов			14,541

1.8.4 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:

I класс опасности

– лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.

II класс опасности

– кислота аккумуляторная серная отработанная.

III класс опасности

– отходы минеральных масел моторных,

– отходы минеральных масел трансмиссионных,

– отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены,

– отходы минеральных масел компрессорных,

– сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более),

– лом свинца несортированный,

– 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,

– фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные,

– отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения,

– отходы (осадок) при отстаивании подотвальных и карьерных сточных вод при добыче известняка,

– 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,

– мусор от сноса и разборки зданий несортированный,

– тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %).

V класс опасности

- вскрышные породы в смеси практически неопасные,
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные,
- 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,
- лампы накаливания, утратившие потребительские свойства,
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами,
- лом и отходы стальные несортированные,
- тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная,
- отходы упаковочного картона незагрязненные,
- отходы изолированных проводов и кабелей,
- лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары),
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.

Для отходов I-IV классов опасности, принятых по ФККО, оформлены паспорта опасного отхода АО «УК «Кузбассразрезуголь» (08-19-ООС1.2 Приложение 1-1).

В соответствии с экспертным заключением № 0180080216 о токсикологической оценке класса опасности промышленных отходов (08-19-ООС1.2 Приложение 1-2), класс опасности вскрышной породы в смеси практически неопасной (вскрышная порода при добыче строительного камня) в соответствии с санитарными правилами - 4.

Распределение отходов производства и потребления предприятия по классам опасности для окружающей природной среды и их характеристики приведены в таблице 1.45.

Таблица 1.45 – Характеристика образующихся отходов

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Освещение помещений, территории предприятия	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	Стекло колбы Стекло горелки Фарфор Слюда Мастика Железо Никель Медь Латунь Свинец Ртуть Вольфрам	72,56 8,26 0,45 0,77 1,82 0,3 4,14 0,8 8,08 0,65 0,01 2,16
Техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена аккумуляторов после истечения срока службы	Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	Жидкое	Серная кислота Вода Прочее	27,97 70,69 1,34
	Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3	Твердое	Свинец Медь Цинк Висмут Мышьяк Алюминий Сурьма Железо Сера	99,243 0,007 0,004 0,003 0,003 0,052 0,008 0,052 0,628
ТО автотранспорта и спецтехники, замена моторного масла	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло базовое Вода Механическая примесь Окиси и сульфаты Кальций Цинк Фосфор	88,86 2,0 1,0 5,0 2,8 0,12 0,09

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Барий	0,13
ТО автотранспорта и спецтехники, замена трансмиссионного масла	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Масло базовое Вода Механическая примесь Хлор Сера Фосфор	93,4 2,0 1,0 0,5 3,0 0,1
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 дистиллятное Вода Механическая примесь Сера	95,9 2,0 1,0 1,1
Эксплуатация карьерных гусеничных экскаваторов ЭКГ-5А, замена компрессорных масел	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Жидкое в жидком (Эмульсия)	Механич. 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	Полимер материал Масло минеральное Углерод Оксид железа (III) Оксид марганца Кремния диоксид Оксид никеля Оксид хрома (III)	64,99 20,41 4,24 2,454 0,02 0,9 3,027 3,959
Техническое обслуживание автотранспорта, замена отработанных фильтров	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты Пластмасса Целлюлоза Сталь	0,44 0,33 26,22 73,01
Эксплуатация очистных сооружений, замена боновых фильтров	Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами	4 42 534 11 29 3	3	Прочие формы твердых веществ	Вода Оксид алюминия Оксид железа Диоксид кремния	11,56 29,658 1,456 50,655

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
	(содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)				Диоксид титана Оксид калия Оксид кальция Оксид магния Оксид натрия	0,094 2,153 1,689 2,064 0,671
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	Бумага, картон Древесина Металлы Стекло Пластик Текстиль Пищевые отходы Резина, кожа Прочее	36,0 4,0 2,0 7,0 5,0 6,0 10,0 2,5 27,5
Техническое обслуживание автотранспорта, замена отработанных фильтров	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Сталь Целлюлоза Резина Механические примеси	39,4 45,5 11,9 3,2
ТО автотранспорта, спецтехники, оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон	Ткань х/б Вода Масло минеральное	72,61 13,9 13,49
Демонтаж ленточных конвейеров на ДСК	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 33 199 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Резина Цинк SiO ₂ CaCO ₃ Х/б нить	70,83 2,46 6,39 0,87 19,45

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
ТО автотранспорта, спецтехники автотранспорта, замена шин	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Изделия из твердых материалов, за исключ. волокон	Каучук Технический углерод Сера	53,0 30,0 17,0
Растаривание лакокрасочных материалов при строительных работах	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Алкидная смола Бензин Пенегаситель Кальций Диспергаторы Диоксид кремния Диоксида титан Марганец Свинец Ксилол Метилэтилкетон Железо Олово	4,008 0,7692 0,0129 0,0032 0,0194 0,0259 1,422 0,0016 0,0145 0,1745 0,0129 97,168 1,768
Демонтаж объектов ДСК	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Кирпич Штукатурка Бетон Древесина Прочее	30,0 10,0 40,0 10,0 10,0
Очистка сточных вод	Отходы (осадок) при отстаивании подотвальных и карьерных сточных вод при добыче известняка	2 31 118 21 39 4	4	Прочие дисперсные системы	Диоксид кремния Механические примеси Вода Нефтепродукты Прочие	20-25 5-10 60-65 0,01-0,05 4,0-5,0
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

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	Медь Железо Никель Кремний Марганец Сера	0,15 97,73 0,82 0,75 0,51 0,04
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	Твердое	Алюминий Медь Кремний Цинк Железо Магний	97,47 0,03 0,27 0,64 0,67 0,92
Вскрышные работы при добыче известняков	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Твердое	Вода ППП (CO ₂) Оксид бария Оксид меди Оксид железа Оксид никеля Оксид цинка Оксид алюминия Двуокись Mn Оксид магния Оксид фосфора Оксид кадмия Оксид калия Оксид кальция Оксид натрия Оксид свинца Оксид стронция Оксид хрома Оксид титана Сульфаты	4,75 9,84 0,0299 0,0026 3,301 0,002 0,0066 10,098 0,0824 1,6086 0,7348 0,0001 1,8039 6,2345 0,9993 0,0083 0,0164 0,0092 0,4961 1,6806

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Оксид кремния	58,2957
Ремонт автотранспорта, спецтехники	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	5	Твердое	Сера Свинец Сурьма Марганец Медь Цинк Железо	0,0037 0,15 0,134 0,986 79,4683 18,90 0,358
Сварочные работы	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Железо Марганец Оксид железа Углерод	93,48 0,42 1,5 4,9
Освещение строительной площадки	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Стекло Алюминий Медь Цинк Никель Вольфрам Каучук Сера Диоксид титана Целлюлоза Термореакт. смола Зола (сульфаты)	95,87 1,44 0,248 0,062 0,16 0,04 1,33 0,133 0,437 0,252 0,014 0,014
Производство земляных работ при строительстве проектируемых объектов	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	Прочие сыпучие материалы	Марганец Мышьяк Медь Цинк Кадмий Хром Свинец	0,0561 0,105 0,0023 0,00597 0,00006 0,00277 0,00057

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
					Никель Ртуть Кобальт Грунт (по диоксиду кремния)	0,00263 0,00001 0,0014 99,82319
Демонтаж существующего ДСК и строительство проектируемых объектов	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	5	Твердое	Железо Оксид железа Углерод	65,0 2,0 3,0
Деревянные кабельные барабаны при использовании проводов и кабелей	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	Изделие из одного материала	Целлюлоза Вода Пентоза Лигнин Железо Углерод Оксид железа Воск (липиды) Жир растительный	58,0 20,0 2,0 18,0 7,0 0,7 0,3 1,0 1,0
Использование электродов, растаривание	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Изделия из волокон	Целлюлоза сульфатная Полуцеллюлоза моносльфитная Масса древесная Бура	7,2 7,2 85,59 0,01
Строительство ВЛ 6 кВт и перенос кабеля связи	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал Алюминий	45,0 55,0
Использование труб ПЭ 80 при строительстве очистных сооружений	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Изделие из одного материала	Полиэтилен Механические примеси	98,8 0,2
Демонтаж монолитных ж/б фундаментов и	Лом железобетонных изделий, отходы	8 22 301 01 21 5	5	Кусковая форма	Железо Диоксид кремния	45,0 20,0

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		
				Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание, %
использование изделий из сборного железобетона	железобетона в кусковой форме				Оксид алюминия	15,0
					Вода	8,0
					Оксид железа (III)	5,0
					Оксид кальция	4,0
					Углерод	2,0
Метасиликат цинка	0,5					

1.8.5 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.

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства будут собираться в закрытую герметичную тару. 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, *Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства* будут передаваться Федеральному унитарному государственному предприятию «Федеральный экологический оператор» по договору № 77005 от 14.06.2023 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-1) 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.).

Кислота аккумуляторная серная отработанная. Хранение отработанного электролита не предусмотрено, по мере образования кислота аккумуляторная серная будет обезвреживаться на предприятии в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00032324 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1306-рд от 04.10.2016 г.).

Отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел компрессорных частично по мере необходимости будут использованы на предприятии для смазки различных механизмов стационарных установок,

после отстаивания для доливки масел в редукторы машин и механизмов в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00032324 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1306-рд от 04.10.2016 г.).

Неиспользованные *отходы минеральных масел* в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться ООО «Кузбассразрезуголь-Взрывпром» по договору № МТР-1-0137 от 01.01.2023 г. и дополнительному соглашению № 1 от 01.01.2023 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-2) для утилизации в соответствии с лицензией № Л020-00113-42/00045490 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 821-рд от 23.05.2023), либо другой организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами.

Шины пневматические автомобильные отработанные; отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения частично будут использованы на предприятии для изготовления подставок под дорожные и информационные знаки, устройства для перемещения высоковольтных кабелей в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00032324 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1306-рд от 04.10.2016 г.).

Неиспользованные *шины пневматические автомобильные отработанные* будут передаваться ООО «Сиб-Транзит» по договору № 3130/231 от 03.04.2023 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-4) для обработки и утилизации в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/00113997 от 19.06.2020 г. (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1626-рд от 16.12.2022 г.)

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 %); тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %); отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения; по мере накопления в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться ООО «ЭкоКапитал» по договору № 5220/22-1 от 08.08.2022 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-3) для обработки, утилизации, обезвреживания в соответствии

с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-22/00046676 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1222-рд от 27.09.2022 г.).

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная утилизируется на предприятии без применения специализированных установок – использование в качестве обтирочного материала в соответствии с лицензией на АО «УК «Кузбассразрезуголь» № Л020-00113-42/00032324 (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 1306-рд от 04.10.2016 г.).

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более); лом свинца несортированный; отходы изолированных проводов и кабелей; лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); отходы (осадок) при отстаивании подотвальных и карьерных сточных вод при добыче известняка в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться специализированной организации (возможно ООО «Экологические инновации» 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 договору, либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами).

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 ООО «ЭкоТек» № 131-478-2020/ТКО от 11.03.2020 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-5) в соответствии с лицензией на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-42/000157772 от 18.01.2016 г. (приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии № 051/1 от 18.01.2016 г.). Размещение ТКО производится на полигоне ТБО ООО «ЭкоЛэнд», регистрационный номер объекта в ГРОРО 42-00326-3-00552-070715. В соответствии с территориальной схемой обращения с отходами на территории Кемеровской области-Кузбасса в целях организации обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденной постановлениями Коллегии Администрации Кемеровской области от

26.09.2016 № 367 и постановлением Правительства Кемеровской области № 713 от 10.12.2019 г, проектная вместимость полигона ТБО ООО «ЭкоЛэнд» составляет 2553590 тонны (таблица 33 Постановления Коллегии).

Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ в срок не более 11 месяцев со дня образования будут передаваться специализированной организации (возможно для размещения ООО «ЭкоПром» (лицензия на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности не требуется) по дополнительно заключенному договору, либо другой специализированной организации, имеющей необходимую разрешительную документацию в области обращения с отходами). Полигон промышленных отходов, эксплуатируемый ООО «ЭкоПром», включен в ГРОРО с регистрационным номером № 42-00463-3-00376-070420 на основании приказа Росприроднадзора от 07.04.2020 N 376 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».

Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная является возвратной тарой и передается после ее высвобождения без мест накопления на территории предприятия.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых, остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы стальные несортированные будут передаваться ООО «УГМК» по договору № 4-9-051-2020 от 01.01.2020 г. и дополнительному соглашению № 6 от 01.01.2023 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-б).

Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные будут передаваться ОАО «УГМК» по договору № 4-9-077-2020 от 01.01.2020 г. и дополнительному соглашению № 7 от 31.12.2021 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-7) в соответствии с бессрочной лицензией на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов № 36 от 09.08.2012 г.

Лом и отходы алюминия несортированные в срок не более 11 месяцев со дня образования передаются ООО «АлМет» согласно договору № МТР-1-4110 от 31.07.2020 г. (08-19-ООС1.2 Приложение 2-8).

Отходы упаковочного картона незагрязненные в срок не более 11 месяцев со дня образования отход передаются ООО «Кузбасский скарабей» (лицензия по обращению с

отходами 5 класса опасности не требуется) на основании договора №МТР-1-3009 от 15.05.2023 г (08-19-ООС1.2 Приложение 2-9).

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами будет использоваться при обратной засыпке и вертикальной планировке поверхности.

Вскрышные породы в смеси практически неопасные.

Технологический процесс добычи известняка сопровождается образованием *вскрышных пород в смеси практически неопасных.*

В соответствии с календарным планом ведения горных работ общий объем вскрышных пород, образующихся при отработке запасов известняка на участке «Карагайлинский-2» за период 2023-2055 гг., составит 4 644 тыс. м³ (11 131,9 тыс. т).

При отработке запасов участков недр «Карагайлинский-2» вскрышные породы используются для закладки выработанного пространства с формированием Внутреннего отвала, расположенном в выработанном пространстве юго-восточной части участка «Карагайлинский-2».

Параметры отвала и очередность их отсыпки были определены исходя из выбранного порядка отработки разреза и схемы вскрытия, с учетом обеспечения минимальной грузотранспортной работы при размещении вскрышных пород

Общий объем вскрышной породы, используемый для закладки выработанного пространства, с учетом остаточного коэффициента разрыхления, принятого равным 1,07 для наносов, и 1,12 – для коренных пород, составит 5 129,3 тыс. м³ (11 131,9 тыс.т), из них коренных пород 3 588,5 тыс. м³ (8 266,3 тыс.т), наносов – 1 540,8 тыс. м³ (2 865,6 тыс.т).

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

- накопление отходов I класса опасности (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства);
- накопление отходов II класса (кислота аккумуляторная серная отработанная);
- обезвреживание отходов II класса (кислота аккумуляторная серная отработанная);
- 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); сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и

нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более); лом свинца несортированный;

– утилизация отходов III класса (отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел компрессорных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел трансмиссионных);

– 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; 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); отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

– утилизация отходов IV класса (спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; частично шины пневматические автомобильные отработанные; отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения);

– 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).

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов на территории филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» осуществляется на основании лицензии, выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» №Л020-00113-42/00032324. Данные о лицензии представлены в реестре лицензий на конкретные виды деятельности, который формируется и ведется в электронном виде лицензирующим органом, осуществляющим лицензирование на конкретные виды деятельности, на основании Постановления Правительства РФ от 29 декабря 2020 г. N 2343 «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра лицензий и типовой формы выписки из реестра лицензий».

Обезвреживанию на территории филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» подлежит отход – *кислота аккумуляторная серная отработанная* (II класс опасности). Обезвреживание осуществляется без применения специализированных установок. Обезвреживание кислоты аккумуляторной серной, отработанной заключается в нейтрализации ее едким натром с образованием растворимой соли и воды. Образованную нейтрализованную жидкость, после тестирования на реакцию среды, сливают.

Утилизация отходов

Утилизация отходов на территории филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» осуществляется на основании лицензии, выданной АО «УК «Кузбассразрезуголь» №Л020-00113-42/00032324. Данные о лицензии представлены в реестре лицензий на конкретные виды деятельности, который формируется и ведется в электронном виде лицензирующим органом, осуществляющим лицензирование на конкретные виды деятельности, на основании Постановления Правительства РФ от 29 декабря 2020 г. № 2343 «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра лицензий и типовой формы выписки из реестра лицензий».

Утилизации (полной или частичной) на территории филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» подлежат следующие виды отходов I-IV класса опасности:

– отходы минеральных масел (моторных, трансмиссионных, гидравлических) по мере необходимости будут использованы на предприятии для смазки различных механизмов стационарных установок, после отстаивания для доливки масел в редукторы машин и механизмов (без применения специализированных установок),

– спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (без применения специализированных установок – использование в качестве обтирочного материала),

– шины пневматические автомобильные отработанные; отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения по мере необходимости будут использоваться с целью выполнения подставок под дорожные и информационные знаки, устройств для перемещения высоковольтных кабелей, отбойников для ковшей экскаваторов (без применения специализированных установок).

Утилизации на территории участка «Карагайлинский-2» подлежат отходы недропользования.

Вскрышные породы в смеси практически неопасные являются отходом V класса опасности (08-19-ООС1.2 Приложение 1-1), образовавшемся при осуществлении пользования недрами на представленных в пользование участков недр.

Вскрышные породы в смеси практически неопасные предусмотрено использовать для засыпки выработанного пространства или для рекультивации земель.

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.

Организация технического обслуживания и ремонта горнотранспортного оборудования осуществляется на существующих промплощадках филиала, где для производства ТО и ТР предусмотрено необходимое ремонтное оборудование.

Карты-схемы расположения мест накопления существующих промплощадках АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», с указанием мест накопления отходов, представлены в 09-29-ООС1.2 Приложение 3 и 08-29-ООС1.2 Приложение 4.

1.9 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования

Объекты участка «Карагайлинский -2» расположены в административных границах Прокопьевского муниципального округа и Беловского муниципального округа.

По расположению на кадастровом плане территории участок работ расположен в кадастровом квартале 42:01:0101009.

Земельные участки в границах проектирования имеют следующие категории земель - земли промышленности и иного специального назначения, земли сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда. Лесные участки с категорией «защитные леса» отсутствуют.

В границах проектирования основными землепользователями являются администрации Беловского муниципального района, Прокопьевского муниципального округа, Департамент лесного комплекса Кузбасса и АО «УК «Кузбассразрезуголь».

АО «УК «Кузбассразрезуголь» использует земельные участки на территории участка «Карагайлинский-2» Карагайлинского месторождения известняков на правах аренды и сервитута.

Сведения о занимаемых земельных участках представлены в таблице 1.46. Правоустанавливающие документа на земельные участки представлены в томе 1.2.

План землепользования представлен на рисунке 1.8.

Таблица 1.46 – Сведения о занимаемых земельных участках

№	Кадастровый номер земельного участка	Площадь, га	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правоустанавливающий документ	ГПЗУ	Проектируемый объект	Площадь под объектом, га
Земли сельскохозяйственного назначения			I					
Земли промышленности и земли иного специального назначения			II					
Земли лесного фонда			III					
Прокопьевский муниципальный округ								
1	42:01:0101009:279	32.9818	II	Для использования в целях добычи известняка	Выписка из ЕГРН от 03.06.2019г. № 99/2019/264623287. Аренда с 02.09.2014г. по 31.01.2024г. АО "УК "Кузбассразрезуголь"	RU-42-5-09-0-00-2023-0411 Дата выдачи 22.05.2023г.	Карьерная выемка	3.0351
							Склад ППП	0.1184
							Очистные сооружения	0.9604
							Внутренний отвал	11.9472
							Дробильно-сортировочный комплекс (сущ.)	2.5102
							Внешний отвал (сущ.)	7.3349
							Автодорога № 1	2.4974
							Объекты водоотведения	0.2206
							Ранее нарушенные земли	3.3226
Не задействовано	1.035							
3	42:01:0101009:733	0.1885	II	Для заготовки кормов КРС и выращивания зерновых культур	Соглашение № 3/21 об установлении права ограниченного пользования на земельный участок (сервитута) от 14.09.2021г. АО "УК "Кузбассразрезуголь" до 14.08.2024г.	RU-42-5-09-0-00-2023-0414 Дата выдачи 22.05.2023г.	Карьерная выемка	0.1354
							Не задействовано	0.0531
5	42:01:0101009:749	0.4728	I	Для сельскохозяйственного производства	Соглашение об установлении сервитута на земельный участок, находящийся в государственной собственности Кемеровской области № 99-06-СС/22 от 18.07.2022г. АО "УК Кузбассразрезуголь" до 18.06.2025г.	RU-42-5-09-0-00-2023-0416 Дата выдачи 22.05.2023г.	Склад ППП	0.0733
							Не задействовано	0.3995
6	42:01:0101009:740	4.0093	II	Недропользование	Договор аренды земельного участка № 11/21-ЮЛ от 07.10.2021г. АО "УК "Кузбассразрезуголь" срок действия с 07.10.2021г. по 29.05.2045г.	RU-42-5-09-0-00-2023-0408 Дата выдачи 18.05.2023г.	Склад ППП	1.1094
							Объекты водоотведения	0.0164
							Не задействовано	2.8835
7	42:01:0101009:565	5.8408	II	Для добычи известняка	Выписка из ЕГРН от 03.06.2019г. № 99/2019/264623268. Аренда с 20.11.2017г. по 31.01.2024г. АО "УК "Кузбассразрезуголь"	RU-42-5-09-0-00-2023-0412 Дата выдачи 22.05.2023г.	Склад ППП	1.2429
							Внутренний отвал	1.3207
							Карьерная выемка	0.7917
							Внешний отвал (сущ.)	1.8385
							Объекты водоотведения	0.1171
							Ранее нарушенные земли	0.369
Не задействовано	0.1609							
8	42:01:0101009:741	0.4005	II	Недропользование	Договор аренды земельного участка № 12/21-ЮЛ от 25.10.2021г. АО "УК "Кузбассразрезуголь" срок действия с 25.10.2021 по 29.05.2045г.	RU-42-5-09-0-00-2023-0415 Дата выдачи 22.05.2023г.	Склад ППП	0.1296
							Не задействовано	0.2709
9	42:01:0101009:732	10.7517	II	Недропользование	Соглашение № 4/21 об установлении права ограниченного пользования на земельный участок (сервитута) от 27.09.2021г.		Карьерная выемка	7.2387
							Не задействовано	3.513

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

				АО "УК "Кузбассразрезуголь" до 27.08.2024г.				
10	42:01:0101009:748	9.2687	I	Для сельскохозяйственного производства		Карьерная выемка	6.772	
						Не задействовано	2.4967	
11	42:01:0101009:609	1.8287	II	Недропользование	Договор аренды земельного участка № 01-1480-ю/п от 06.05.2021г. АО "УК "кузбассразрезуголь" срок действия до 29.05.2045г.	Карьерная выемка	1.4933	
						Не задействовано	0.3354	
13	42:01:0101009:745	2.5146	I	Для сельскохозяйственного производства	Договор аренды земель № 713-ОА от 18.05.2022г. АО "УК "Кузбассразрезуголь" срок действия до 15.05.2027г.	Карьерная выемка	1.5491	
						Не задействовано	0.9655	
Департамент Лесного Комплекса Кузбасса								
17	42:01:0101009:751	8.878	III	Разведка и добыча полезных ископаемых		Карьерная выемка	3.6269	
						Не задействовано	5.2511	
18	42:01:0101009:603	0.9942	III	Разработка месторождений полезных ископаемых	RU42501000-107 Дата выдачи 14.06.2023г.	Карьерная выемка	0.5524	
						Не задействовано	0.4418	
19	42:01:0101009:727	3.4839	III	Разведка и добыча полезных ископаемых	RU-42-5-09-0-00-2023-0413 Дата выдачи 22.05.2023г.	Карьерная выемка	2.9555	
						Не задействовано	0.5284	
20	42:01:0101009:602	0.3699	III	Разработка месторождений полезных ископаемых	RU-42-5-09-0-00-2023-0437 Дата выдачи 06.06.2023г.	Карьерная выемка	0.3684	
						Не задействовано	0.0015	
ИТОГО:		81.9834					81.9834	
Под проектируемыми объектами:						1	Карьерная выемка	28.5185
						2	Внутренний отвал	13.2679
						3	Внешний отвал (сущ.)	9.1734
						4	Очистные сооружения	0.9604
						5	Площадка ДСК (сущ.)	2.5102
						6	Автодорога № 1	2.4974
						7	Склад ППП	2.6736
						8	Объекты водоотведения	0.3541
						9	Ранее нарушенные земли	3.6916
В границах занимаемых земель всего под объектами:						63.6471		
Не задействовано в границах занимаемых земель на земельных участках:						18.3363		

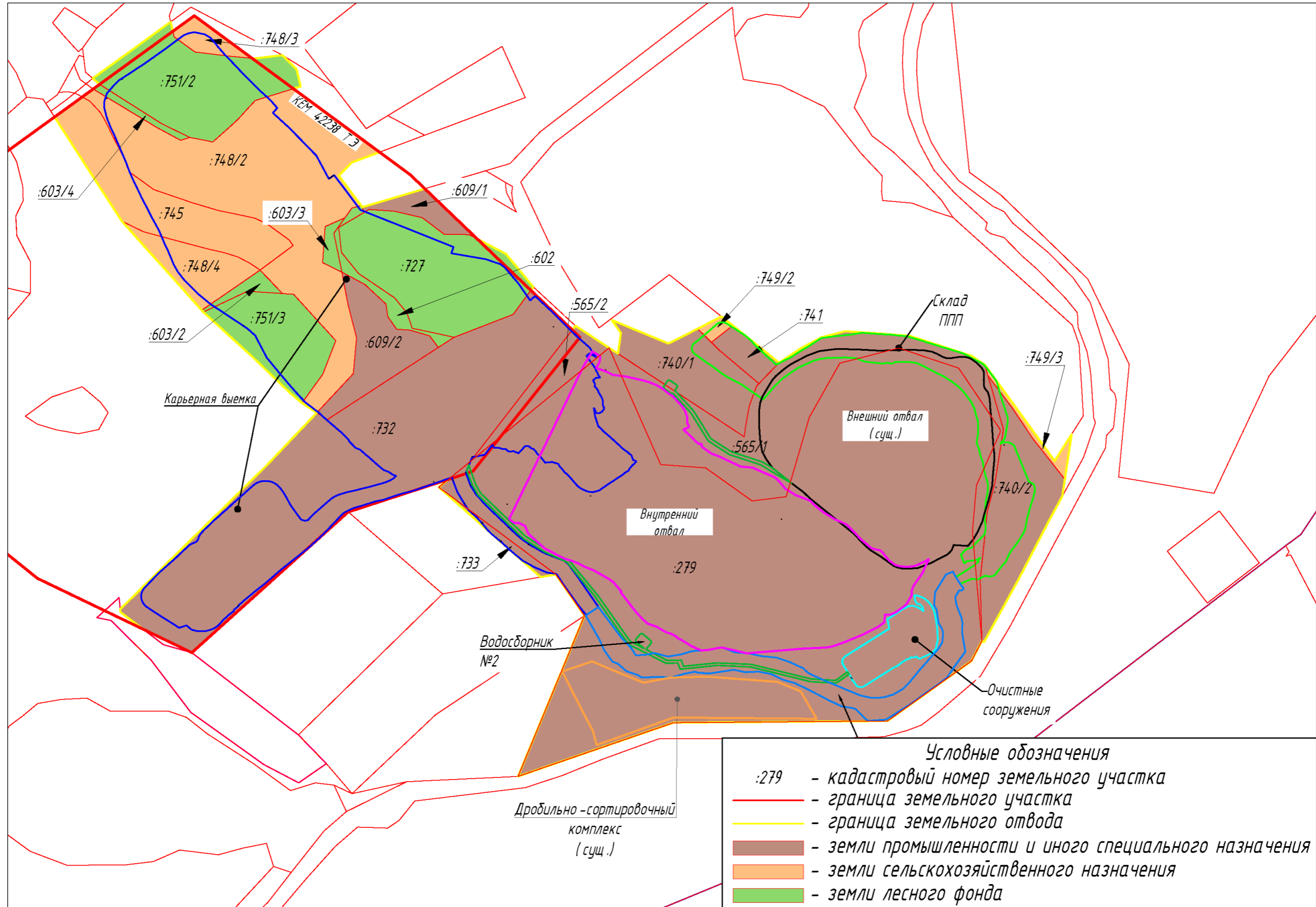


Рисунок 1.8 – План землепользования

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

В зоне воздействия объекта возможно возникновение следующих неблагоприятных факторов, влияющих на естественный почвенный покров:

- изъятие земельных ресурсов;
- техногенное преобразование почвенного покрова;
- химическое загрязнение почвенного покрова.

Непосредственно на участках, выделенных под проектируемые объекты, прогнозируется уплотнение почвы техникой, частичное и полное разрушение почвенного профиля при земляных работах.

Проектной документацией предусматривается снятие ПСП и ППП с ненарушенных земель.

В результате выполненных в рамках инженерно-экологических изысканий полевых работ, в почвенном покрове участка выявлено присутствие следующего типа почв: чернозем выщелоченный маломощный среднегумусный среднесуглинистый.

В черноземе выщелоченном маломощном среднегумусном среднесуглинистом мощность ПСП составляет 40 см, мощность ППСП горизонта В не устанавливается по содержанию гумуса.

Снятый ПСП и ППП размещаются в складах согласно требованиям п. 4.19 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по 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. раздел 1.4) по вредным веществам не выявили превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ. Воздействие на атмосферный воздух прогнозируется в пределах нормативных значений.

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.

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.

1.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир

На рассматриваемом участке большая часть территории сохранила естественный рельеф местности и природный ландшафт.

Негативное влияние на состояние растительного и животного мира при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом возможно через следующие виды:

- воздействие на почвенно-растительный покров, вызванное изъятием земель под размещение проектируемого объекта;
- воздействие химического загрязнения;
- воздействие физических факторов (шум, вибрация).

Воздействие на почвенно-растительный покров. В результате изъятия земель и нарушения растительного покрова, возможно сокращение видового состава растительного мира, что повлечет за собой снижение кормовой базы и нарушение места обитания для некоторых видов животных.

Воздействие химического загрязнения. 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 (см. раздел 1.4), большая часть видов не пострадает от загрязнения выбросами объекта.

Захламление прилегающей территории отходами, утечки горюче-смазочных материалов также могут являться одним из факторов, негативно воздействующим на биocenозы и приводящим к антропогенным изменениям.

Забор поверхностных вод и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектными решениями не предусматривается. Проектируемые объекты расположены вне

водоохраных зон водных объектов. Воздействие на водные биологические ресурсы не прогнозируется.

Воздействие физических факторов. 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. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают почвенные животные, для которых шумовые и вибрационные воздействия имеют большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания.

Проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания. Основным природоохранным мероприятием 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.

1.11 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

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.

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.

1.11.1 Операции, связанные с разливом дизельного топлива при аварии топливозаправщика

На основании анализа проектных решений, установлено, что в период реализации намечаемой деятельности, не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, сопровождающиеся разливом дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность, в том числе с их дальнейшим возгоранием.

1.11.1.1 Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания

Сценарий аварии: разлив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность; загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;
- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;
- Пособие по применению СП 12.13130.2009;
- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

В качестве исходных данных приняты:

Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 17,0 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составляет 16,15 м³.

Плотность ДТ – 863,4 кг/м³.

- тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (пески, влажностью 6,7 %);
- коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,30 м³/м³;
- расчетная температура наружного воздуха 25,3 °С (см. раздел 1.3.1);
- время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} \cdot f_p, \text{ м}^2,$$

где $V_{\text{ав}}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м³;

f_p – коэффициент разлива, (м⁻¹), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{\text{разл}} = 16,15 \cdot 20 = 323 \text{ м}^2$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}} \div k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м³/м³.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 16,15 \div 0,30 = 4,85 \text{ м}^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{zp} = V_{zp} \div F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 4,85 \div 323 = 0,015 \text{ м}$.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ зр} = V_{зр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ гр} = 4,85 \cdot 0,30 = 1,455 \text{ м}^3$.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, \text{ кг}$$

где $W_{исп}$ – скорость испарения, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

$T_{исп}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

$M = 203,6 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a}\right)}$$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана для ДТ: $A = 5,00109$; $B = 1314,04$; $C = 192,473$ (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p – расчетная температура 25,4 °С (см. раздел 1.3.1).

$$P_H = 10^{\left(5,00109 - \frac{1314,04}{25,4+192,473}\right)} = 0,093 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,094 = 1,331 \cdot 10^{-6} \text{ кг/(с}\cdot\text{м}^2)$$

$$m_{\text{исп}} = 1,331 \cdot 10^{-6} \cdot 190 \cdot 3600 = 0,910 \text{ кг}$$

Всего за время существования аварии масса выбросов загрязняющих веществ может составить:

$$\text{дигидросульфид} - 0,910 \cdot 0,0028 = 0,002548 \text{ кг/час или } 0,000708 \text{ г/с};$$

$$\text{углеводороды предельные } C_{12}-C_{19} - 0,910 \cdot 0,9957 = 0,906087 \text{ кг/час или } 0,251691 \text{ г/с.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу 1.48.

Таблица 1.47 – Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000708
Углеводороды $C_{12}-C_{19}$	0,251691

Последствия аварийной ситуации в сфере обращения с отходами производства

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», m^3 :

$$V_{гр} = F_{пр} \cdot h,$$

где $F_{пр}$ – площадь нефтенасыщенного грунта при аварийной ситуации, связанной с возгоранием топлива, m^2 . Принимаем равным 190 m^2 ;

h – средняя глубина пропитки грунта на всей площади.

Для варианта полного впитывания дизельного топлива в грунт объем загрязненного грунта можно рассчитать по формуле:

$$V_{гр} = V_{дт} / k,$$

где $V_{дт}$ – объем пролитого дизельного топлива, принимается по номинальной заполняемости цистерны топливозаправщика, $V_{дт} = 9,5 m^3$;

k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, определяется по таблице 3.5 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996.

Тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие, представленное насыпным щебенистым грунтом влажностью 5% и насыпным дресвяным грунтом влажностью 6,5%. В качестве аналога принят грунт типа «гравий» влажностью 0%.

Коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности, $k=0,48 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

Откуда объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = 9,5 / 0,48 = 19,79 \text{ м}^3.$$

Толщина пропитанного слоя грунта:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}}$$

$$h_{\text{гр}} = 19,79 / 190 = 0,104 \text{ м} = 10,4 \text{ см}$$

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 аварийной ситуации на водные объекты

При эксплуатации объектов проектирования заправка техники предусмотрена на рабочем месте вне водоохраных зон водных объектов с применением поддонов. Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам.

Одним из видов негативного воздействия на водные объекты (поверхностные и грунтовые) является поступление нефтепродуктов в водоносные горизонты в результате миграции загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

Учитывая, что маршрут проезда топливозаправщика будет проходить вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов и проектом предусмотрен сбор и отведение поверхностных стоков на очистные сооружения, вероятность попадания нефтепродуктов непосредственно в водные объекты отсутствует.

Воздействие на водные объекты (подземные и поверхностные) при таких условиях оценивается как незначительное и устранимое. Воздействие на подземные воды возможно отследить в рамках мониторинга (подраздел 2.11).

Воздействие аварийной ситуации на почвенный покров, растительность и животный мир

При строительстве, эксплуатации и рекультивации 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 отвалах и технологических автодорогах. В связи с этим, при проливах топлива возможно локальное воздействие 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 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 (подраздел 2.11).

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир будет локальным и устранимым.

1.11.1.2 Аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием

Сценарий аварии: пролив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа спланированное грунтовое покрытие; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;
- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;
- Пособие по применению СП 12.13130.2009;
- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

В качестве исходных данных приняты:

Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 17,0 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составляет 16,15 м³.

Плотность ДТ – 863,4 кг/м³.

- тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (пески, влажностью 6,7 %);
- коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,30 м³/м³;
- расчетная температура наружного воздуха 25,3 °С (см. раздел 1.3.1);
- время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} \cdot f_p, \text{ м}^2,$$

где $V_{\text{ав}}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м³;

f_p – коэффициент разлития, (м⁻¹), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{\text{разл}} = 16,15 \cdot 20 = 323 \text{ м}^2$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} \div k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 9,5 \div 0,30 = 4,85 \text{ м}^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} \div F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 4,85 \div 323 = 0,015 \text{ м}$.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ гр} = V_{гр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ гр} = 4,85 \cdot 0,30 = 1,455 \text{ м}^3$.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу.

Нефтепродукт – ДТ.

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $\text{NO} - 0,13$; $\text{NO}_2 - 0,80$.

Способ расчета – горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Наименование грунта – технозём (песок).

Влажность грунта – 6,7 %

$K_n = 0,30 \text{ м}^3/\text{м}^3$ – нефтеемкость грунта данного типа и влажности.

$P = 0,8634 \text{ т}/\text{м}^3$ – плотность разлитого веществ.

$B = 0,015 \text{ м}$ – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы.

$S_r = 323 \text{ м}^2$ – средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0,6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_r) / (3600 \cdot T_r) \text{ г/с},$$

$T_r = 1,0 \text{ час. (60 мин., 0 сек.)}$ – время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета сведены в таблицу 1.49.

Таблица 1.48 – Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	275.956200

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с
Азот (II) оксид (Азота оксид)	220.764960
Гидроцианид (Водород цианистый)	10.573035
Углерод (Сажа)	136.392145
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	49.693262
Дигидросульфид (Сероводород)	10.573035
Углерод оксид	75.068545
Формальдегид	11.630338
Этановая кислота (Уксусная к-та)	38.062924

Последствия аварийной ситуации в сфере обращения с отходами производства

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 грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} \div k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 9,5 \div 0,30 = 2,85 \text{ м}^3$.

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 передавать специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отхода.

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций, рассматриваются как сверхлимитные.

Воздействие аварийной ситуации на водные объекты

Заправка техники предусмотрена на рабочем месте вне водоохраных зон водных объектов с применением поддонов. Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам.

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.

Учитывая, что маршрут проезда топливозаправщика будет проходить вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов и проектом предусмотрен сбор и отведение поверхностных стоков на очистные сооружения, вероятность попадания нефтепродуктов непосредственно в водные объекты отсутствует.

Воздействие на водные объекты (подземные и поверхностные) при таких условиях оценивается как незначительное и устранимое. Воздействие на подземные воды возможно отследить в рамках мониторинга (подраздел 2.11).

Воздействие аварийной ситуации на почвенный покров, растительность и животный мир

При горении дизельного топлива происходит выгорание живых организмов почвенного слоя и растительного покрова, при сильных пожарах могут пострадать или погибнуть животные. С восстановлением растительного покрова пострадавшей поверхности постепенно восстановится видовой состав и численность обитателей животного мира прилегающих территорий.

При строительстве, эксплуатации и рекультивации 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 отвалах и технологических автодорогах. В связи с этим, при возгорании топлива возможно локальное воздействие на почвенный покров. Данное воздействие является маловероятным.

В случае возникновения аварийной ситуации прямого 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 (подраздел 2.11).

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир будет локальным и устранимым.

1.11.2 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 жидких отходов.

Выполнение требований санитарных правил, нормативных документов и введение внутренних инструкций по обращению с отходами на производстве, а также регулярная передача отходов сторонним организациям на переработку и размещение, позволяет исключить возникновение аварийных ситуаций при накоплении отходов.

Учитывая незначительные объемы накопления отходов на временных площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам

2.1.1 Период строительства

Результаты расчётов рассеивания в ПК «ЭРА», в период строительства, представлены в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1 – Результаты рассеивания максимально-разовых концентраций

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0143	Марганец и его соединения	0.0007498	-	0.0046478	-	0.0046613	-
0301	Азота диоксид	0.1122306	0.4922306	0.2776203	0.6576203	0.2777611	0.6577611
0304	Азота оксид	0.036555	0.156555	0.1061488	0.2261488	0.1063293	0.2263293
0330	Серы диоксид	0.0308583	0.0668583	0.088808	0.124808	0.0889781	0.1249781
0333	Сероводород	0.0003576	0.3753576	0.0020443	0.3770443	0.0021888	0.3771888
0337	Углерода оксид	0.0152354	0.4752354	0.0410444	0.5010444	0.0411153	0.5011153
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.0044181	-	0.0132721	-	0.0133007	-
1325	Формальдегид	0.0001549	-	0.0005736	-	0.0005746	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.002105	-	0.0063269	-	0.0063411	-
2732	Керосин	0.0078694	-	0.0231259	-	0.0231524	-
2752	Уайт-спирит	0.0003119	-	0.0009369	-	0.0009389	-
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0030043	-	0.0063463	-	0.0063569	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.1079757	-	0.6345137	-	0.6363934	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
6035 0333	Сероводород	0.0004693	0.3754693	0.0020443	0.3770443	0.0021888	0.3771888
1325	Формальдегид						
6043 0330	Серы диоксид	0.0311726	0.4421726	0.088808	0.499808	0.0889781	0.4999781
0333	Сероводород						
6204 0301	Азота диоксид	0.0894306	0.3494306	0.2290177	0.4890177	0.2291837	0.4891837
0330	Серы диоксид						

Таблица 2.2 – Результаты рассеивания среднегодовых концентраций

Код	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0143	Марганец и его соединения	0.0001953	-	0.0008744	-	0.0008748	-
0301	Азота диоксид	0.0119319	0.8369319	0.034829	0.859829	0.0353823	0.8603823
0304	Азота оксид	0.0036319	0.2869649	0.0118002	0.2951336	0.0117958	0.2951288
0330	Серы диоксид	0.0189743	0.1389743	0.0625394	0.1825394	0.0625236	0.1825236
0333	Сероводород	0.0000021	0.5000021	0.0000077	0.5000077	0.0000098	0.5000098
0337	Углерода оксид	0.0009988	0.3676658	0.0031777	0.3698444	0.0031762	0.3698432
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.0000035	-	0.0000117	-	0.0000117	-
0703	Бензапирен	0.0000143	-	0.0000833	-	0.0000833	-
1325	Формальдегид	0.0001417	-	0.0005871	-	0.000587	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.0000758	-	0.0002529	-	0.0002528	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0100296	-	0.0425255	-	0.0425059	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6035 0333	Сероводород	0.0001438	0.5001438	0.0005901	0.5005901	0.00059	0.50059
1325	Формальдегид						
6043 0330	Серы диоксид	0.0189764	0.6389764	0.0625424	0.6825424	0.0625266	0.6825266
0333	Сероводород						
6204 0301	Азота диоксид	0.0193164	0.6099414	0.0595129	0.6501379	0.0594836	0.6501086
0330	Серы диоксид						

Изолинии приземных концентраций прилагаются (08-19-ООС1.3 приложение 5).

По результатам расчёта рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, превышения ПДК на нормируемых территориях и в фиксированных точках отсутствуют.

2.1.2 Период эксплуатации

Результаты расчётов рассеивания в ПК «ЭРА», в период эксплуатации, представлены в таблицах 2.3, 2.4.

Таблица 2.3 – Результаты рассеивания максимально-разовых концентраций

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
Загрязняющие вещества:							
0143	Марганец и его соединения	0.0017197	-	0.0035941	-	0.0036063	-
0301	Азота диоксид	0.3977095	0.6186255	0.8195094	0.8955094	0.8265149	0.9025149
0304	Азота оксид	0.0323119	0.1393869	0.0665784	0.159947	0.0653241	0.3225281
0330	Серы диоксид	0.0101376	0.0420826	0.0286371	0.0531822	0.0291757	0.0535057
0333	Сероводород	0.0000299	0.3750179	0.0000954	0.3750572	0.0000974	0.3750584
0337	Углерода оксид	0.0145104	0.4687064	0.0298878	0.4779327	0.0301123	0.4780673
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0010091	-	0.0032324	-	0.003302	-
2732	Керосин	0.0173653	-	0.0369211	-	0.0372993	-
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0000844	-	0.0002706	-	0.0002764	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.417573	-	0.9750885	-	0.9774261	-
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.0267128	-	0.290825	-	0.2910176	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6043 0330	Серы диоксид	0.0101674	0.4171004	0.0287324	0.4282395	0.0292732	0.4285642
0333	Сероводород						
6204 0301	Азота диоксид	0.2548703	0.4129223	0.529836	0.581836	0.5346446	0.5866446
0330	Серы диоксид						
6205 0330	Серы диоксид	0.0061926	0.0237156	0.0177045	0.0306227	0.0180421	0.0308251

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)						

Таблица 2.4 – Результаты рассеивания среднегодовых концентраций

Код	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
Загрязняющие вещества:							
0143	Марганец и его соединения	0.0002937	-	0.0009763	-	0.0011657	-
0301	Азота диоксид	0.1987857	0.8250057	0.5281204	0.8251812	0.5528422	0.8251942
0304	Азота оксид	0.0215301	0.2833341	0.0572028	0.2833544	0.0598838	0.2833558
0330	Серы диоксид	0.0158726	0.1200006	0.0444559	0.1200175	0.0470538	0.1200188
0333	Сероводород	0.000001	0.5	0.0000072	0.5	0.000006	0.5
0337	Углерода оксид	0.0018678	0.3666668	0.0054168	0.3666694	0.0059445	0.3666695
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0000133	-	0.0000433	-	0.0000517	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0347819	-	0.1364781	-	0.1431313	-
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.003942	-	0.0588336	-	0.0587563	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6043 0330	Серы диоксид	0.0158777	0.6200007	0.0444714	0.6200176	0.0470718	0.6200188
0333	Сероводород						
6204 0301	Азота диоксид	0.1263591	0.5906301	0.3578598	0.5907235	0.3749343	0.5907883
0330	Серы диоксид						
6205 0330	Серы диоксид	0.0083187	0.0666677	0.0247217	0.0666825	0.0261696	0.0666846
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)						

Изолинии приземных концентраций прилагаются (08-19-ООС1.3 приложение 5).

По результатам расчёта рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, превышения ПДК на нормируемых территориях и в фиксированных точках отсутствуют.

2.1.3 Период рекультивации

Результаты расчётов рассеивания в ПК «ЭРА», в период рекультивации, представлены в таблицах 2.5, 2.6.

Таблица 2.5 – Результаты рассеивания максимально-разовых концентраций

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0301	Азота диоксид	0.06929	0.421574	0.2830752	0.5498451	0.2834055	0.5500435
0304	Азота оксид	0.0056299	0.1233779	0.0229999	0.1338	0.0230271	0.1338161
0330	Серы диоксид	0.0055847	0.0393507	0.0184052	0.0470431	0.0184368	0.0470618
0337	Углерода оксид	0.0047375	0.4628425	0.0192544	0.4715526	0.0192778	0.4715668
2732	Керосин	0.0055818	-	0.0224327	-	0.0224667	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0952722	-	0.498564	-	0.4982973	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6204 0301	Азота диоксид	0.0467969	0.2880779	0.1884075	0.3730445	0.1886349	0.3731809
0330	Серы диоксид						

Таблица 2.6 – Результаты рассеивания среднегодовых концентраций

Код	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0301	Азота диоксид	0.1015425	0.8250065	0.3407628	0.8250817	0.3314078	0.8250898
0304	Азота оксид	0.0115701	0.2833341	0.036916	0.2833433	0.0359023	0.2833443
0330	Серы диоксид	0.0185341	0.1200011	0.0595024	0.1200128	0.0576096	0.1200136
0337	Углерода оксид	0.0024879	0.3666669	0.0079057	0.3666691	0.0076914	0.3666694
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0069476	-	0.0296094	-	0.0296171	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6204 0301	Азота диоксид	0.0772427	0.5906297	0.2501655	0.5906998	0.2431357	0.5907127
0330	Серы диоксид						

Изолинии приземных концентраций прилагаются (08-19-ООС1.3 приложение 5).

По результатам расчёта рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, превышения ПДК на нормируемых территориях и в фиксированных точках отсутствуют.

2.1.4 Взрывные работы

Результаты расчётов рассеивания при производстве взрывных работ представлены в таблицах 2.7, 2.8.

Таблица 2.7 – Результаты рассеивания максимально-разовых концентраций (Гранулит НП)

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0301	Азота диоксид	0.0716422	0.4229852	0.1064465	0.4438679	0.1064427	0.4438657
0304	Азота оксид	0.0058205	0.1234925	0.0086472	0.1251884	0.0086472	0.1251882
0337	Углерода оксид	0.0139302	0.4683582	0.020659	0.4723954	0.0206578	0.4723948
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.4006973	-	0.9222965	-	0.9252153	-
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.0267128	-	0.290825	-	0.2910176	-

Таблица 2.8 – Результаты рассеивания максимально-разовых концентраций (Сибирит 1200)

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная разовая концентрация, долей ПДК					
		в жилой зоне		в расчетных точках		Сады, огороды	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном
0301	Азота диоксид	0.0245301	0.3947181	0.0364147	0.4018488	0.0364143	0.4018483
0304	Азота оксид	0.0019928	0.1211958	0.0029537	0.1217722	0.0029531	0.1217721
0337	Углерода оксид	0.008177	0.464906	0.0121178	0.4672707	0.0121173	0.4672703
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.171924	-	0.402388	-	0.4027284	-
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.0267128	-	0.290825	-	0.2910176	-

Изолинии приземных концентраций прилагаются (08-19-ООС1.3 приложение 5).

По результатам расчёта рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, превышения ПДК на нормируемых территориях и в фиксированных точках отсутствуют.

2.1.5 Определение границ санитарно-защитной зоны

Нормативные размеры СЗЗ определяются в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» согласно классификации для промышленных предприятий, нормативная СЗЗ:

- Карьеры нерудных стройматериалов с проведением буровзрывных работ, I класс – 1000 метров;
- Карьерный отвал, II класс – 500 метров.

По результатам расчётов рассеивания, в период эксплуатации, определены границы санитарно-защитной зоны по химическому фактору (максимально-разовые выбросы, среднегодовые выбросы, взрывные работы) и физическому фактору воздействия (шум).

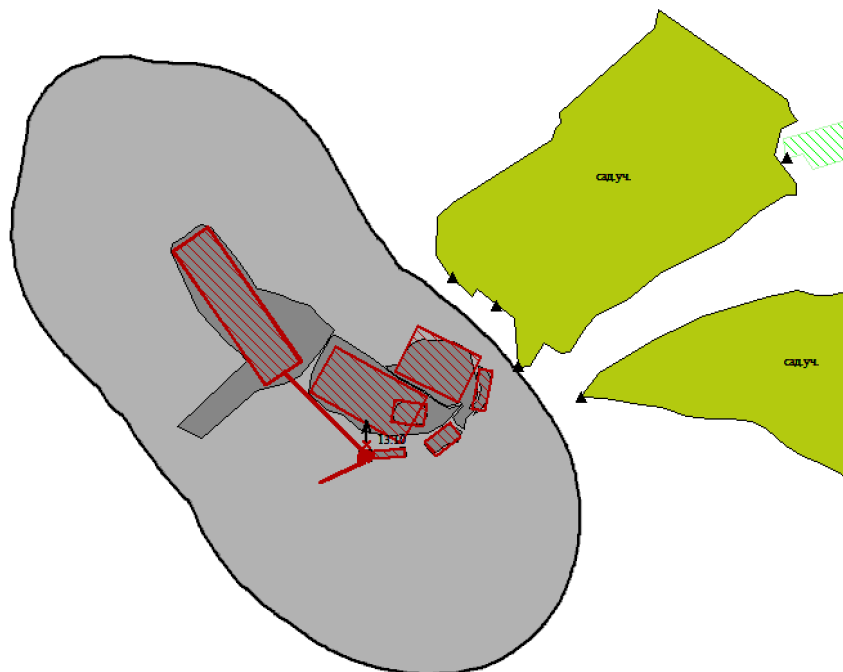


Рисунок 2.1 – Изолиния 1 ПДК (максимально-разовые выбросы)

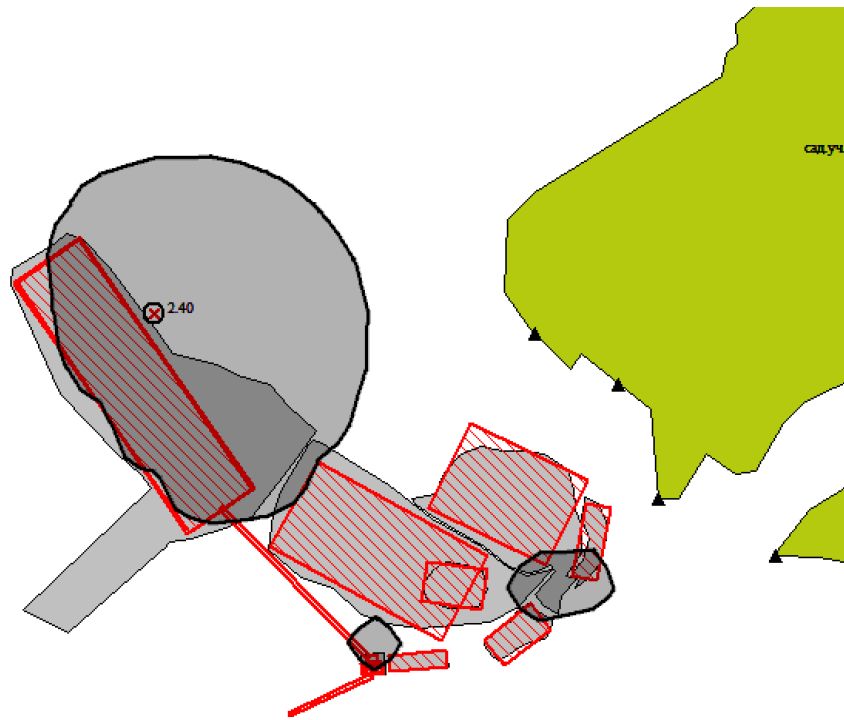


Рисунок 2.2 – Изолиния 1 ПДК (среднегодовые выбросы)

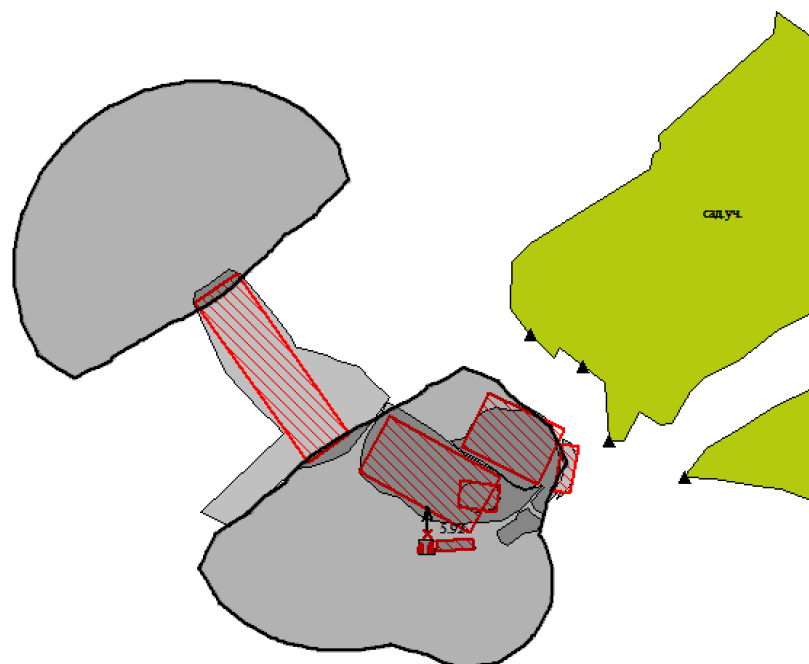


Рисунок 2.3 – Изолиния 1 ПДК (взрывные работы, Гранулит НП)

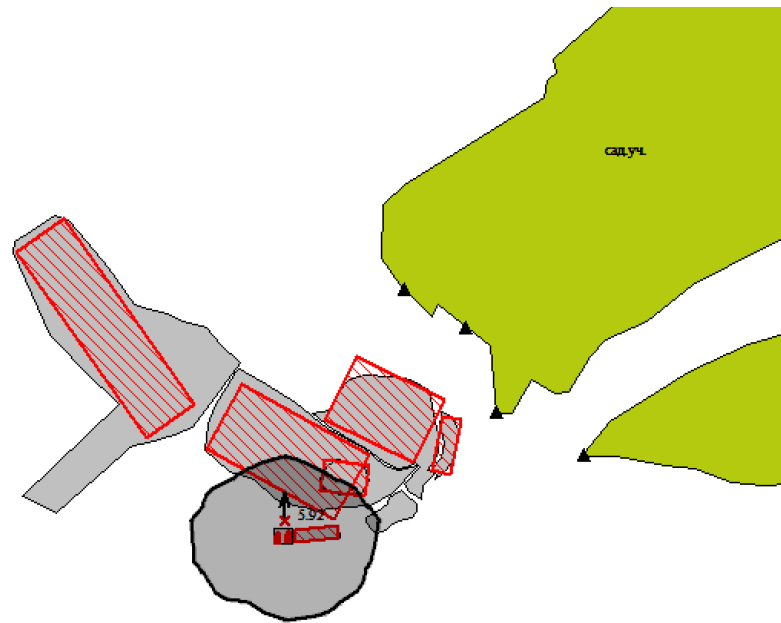


Рисунок 2.4 – Изолиния 1 ПДК (взрывные работы, Сибирит 1200)

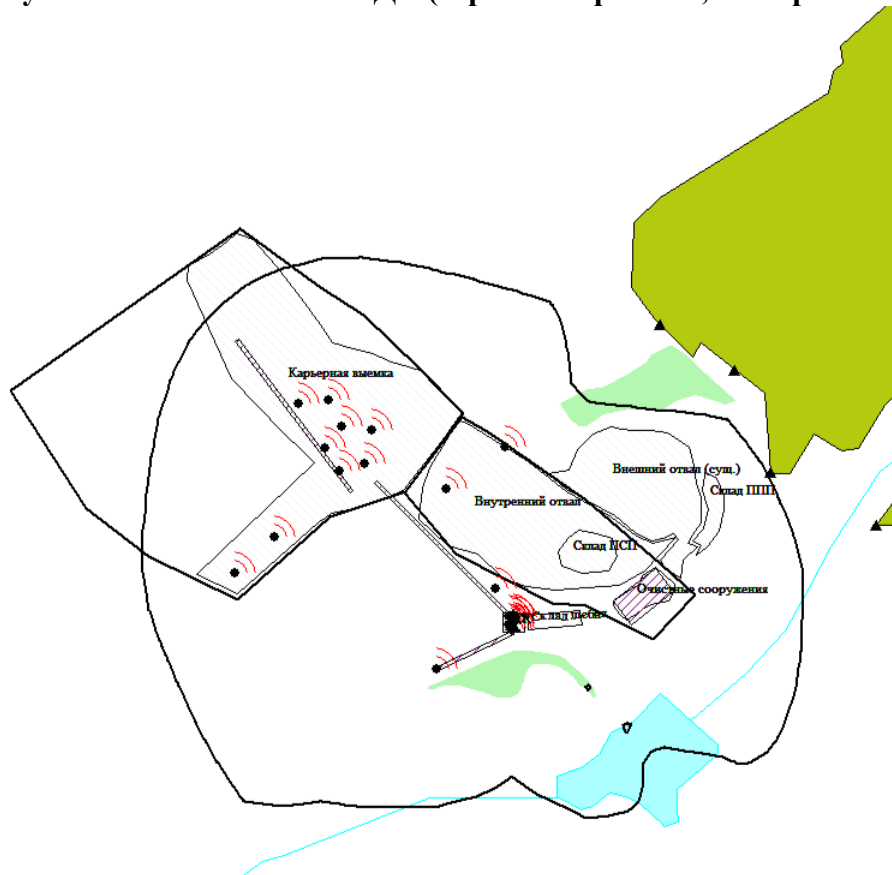


Рисунок 2.5 – Изофон 1 ПДУ (шум, ночь)

Размеры расчётной СЗЗ по совокупности факторов определяются по отношению к техническим границам проектируемых объектов. Сведения о размерах расчётной СЗЗ представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Сведения о размерах расчётной СЗЗ

Сторона света	Расстояние
Север	720 м
Северо-Восток	660 м
Восток	155 м
Юго-Восток	660 м
Юг	1000 м
Юго-Запад	800 м
Запад	240 м
Северо-Запад	750 м

Площадь СЗЗ – 4 187 482 м².

Длина периметра СЗЗ – 8087 метров.

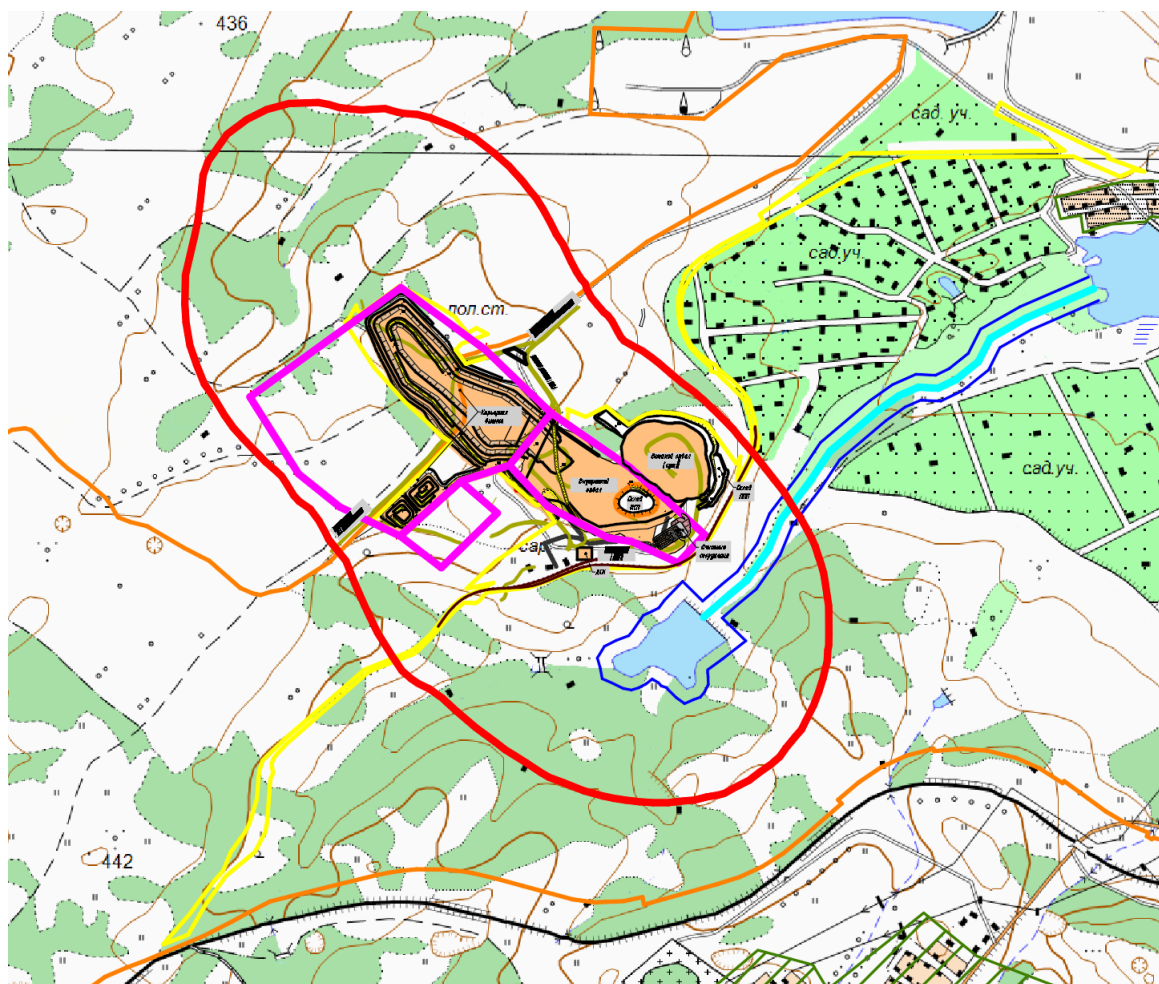


Рисунок 2.6 – Схема расчётной границы СЗЗ

Рекомендуется принять расчётную границу в качестве предварительной СЗЗ для дальнейшего рассмотрения.

Окончательное решение по установлению границ СЗЗ будет принято исходя из результатов натурных замеров, в соответствии с требованиями п. 4.1 и п. 4.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. В случае несовпадения размера расчетной СЗЗ и полученной на основании натурных исследований и измерений химического, биологического и физического воздействия на атмосферный воздух, решение по размеру СЗЗ принимается по варианту, обеспечивающему наибольшую безопасность для здоровья населения.

В границы расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) жилая застройка не попадает.

Анализ выполненных расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным воздействием, с учетом фона на границе жилой застройки не превышают допустимый санитарный уровень загрязнения атмосферы.

На территории расчетной СЗЗ объектов, размещение которых в границах СЗЗ не допускается и требующих выноса за границы СЗЗ (жилье, детские, лечебные и прочие учреждения, указанные в п.п. 5.1 и 5.2 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03), не обнаружено.

Достаточность расчетной санитарно-защитной зоны будет подтверждена натурными исследованиями за состоянием атмосферного воздуха и уровню шумового воздействия.

2.1.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Согласно пункту 21 Приказа Минприроды [62]:

– «для действующих объектов ОНВ I и III категорий из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются высокотоксичные вещества, вещества, обладающие канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности в соответствии с санитарными правилами), которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ.»

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах 2.10, 2.11, 2.12.

Таблица 2.10 – Нормативы допустимых выбросов (строительство)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
1	Марганец и его соединения (0143)	II	0.000327	0.000191
2	Сероводород (0333)	II	0.00011	0.000015
3	Бензапирен (0703)	I	0.00000002	0.000001
4	Формальдегид (1325)	II	0.000283	0.009324
ИТОГО:				0.009531

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
В том числе твердых:				0.000191
Жидких и газообразных:				0.00934

Таблица 2.11 – Нормативы допустимых выбросов (эксплуатация)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
1	Марганец и его соединения (0143)	II	0.00096	0.00035
2	Сероводород (0333)	II	0.0000066	0.000028
3	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор) (0342)	II	0.00056	0.0002
ИТОГО:				0.000578
В том числе твердых:				0.00035
Жидких и газообразных:				0.000228

Таблица 2.12 – Нормативы допустимых выбросов (рекультивация)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности (I-IV)	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
1	Сероводород (0333)	II	0.00011	0.000096
ИТОГО:				0.000096
В том числе твердых:				0
Жидких и газообразных:				0.000096

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

Проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод

В проектной документации отведение карьерных и поверхностных сточных вод предусматривается на проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод. Очистные сооружения рассчитаны на максимальный приток поверхностных сточных вод – 8 381,2 м³/сут. (2 231,3197 тыс.м³/год).

Проектируемые очистные сооружения состоят из двух технологических линии. Производительность одной линии очистных сооружений составит 259,03 м³/ч.

Состав очистных сооружений:

– отстойник – длина по дну осадочной зоны 30,0 м, ширина по дну осадочной зоны 4,0 м, высота проточной части 1,5 м, заложение откоса 1:3,0;

- сорбирующие боны – 6 бонов длиной 10,0 м, диаметром 0,36 м, наполнение сорбентом «Унисорб»;
- пруд очищенной воды – длина по дну 4,0 м, ширина по дну 4,0 м, глубина 2,6 м, заложение откоса 1:3,0;
- фильтрующий массив – длина 15,0 м, ширина 17,0 м, высота 2,6-2,9 м;
- пруд чистой воды – длина по дну 0,2 м, ширина по дну 3,0 м, глубина 2,9 м, заложение откоса 1:3,0;
- ограждающая дамба – заложение верхового откоса 1:2,0, низового 1:2,0, ширина по гребню 6,5 м;
- разделительная дамба – длина 53,5 м, заложение откосов 1:3,0, ширина по гребню 6,5 м;
- площадка для заправки поливооросительных машин.

Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, круглогодовой.

В отстойнике осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ путем механического осаждения. Отстойник является сооружением IV класса, наливной по способу заполнения.

Для исключения фильтрации загрязненных сточных вод, проектной документацией предусмотрена укладка противофильтрационного экрана (глиняного замка) из слабоводопроницаемых глинистых грунтов с коэффициентом фильтрации $k < 0,1$ м/сут. и при числе пластичности $I_p \geq 0,05$, послойно, толщиной 0,5, каждый слой уплотняется.

Сорбирующие боны используются для сбора и очистки нефтесодержащих водных стоков. При полном насыщении сорбирующие боны в воде не тонут, не теряют свою форму и свойства. Наполнителем является сорбент полимерный «Унисорб», который и обеспечивает сбор (аккумуляцию) загрязнителя, препятствуя его вымыванию даже при длительном нахождении на водотоке. Боны расположены в отстойнике, в две линии. В каждой линии по два бона длиной 10,00 м и диаметром 0,36 м.

Пруд очищенной воды создает напор для движения воды в фильтрующем массиве. Объем пруда осветленной воды составляет 322,50 м³.

Для отсыпки фильтрующей дамбы применяются скальные породы с коэффициентом размягчения не менее 0,8. Содержание полускальных пород в массиве не должно превышать 30 %. Содержание глинистых частиц в породе должно быть менее 5 %. Породы, применяемые для возведения фильтрующего массива, не должны растворяться в воде. Отсыпка фильтрующей дамбы предусматривается несортированным базальтовым камнем.

Для доочистки сточных вод от специфических загрязнений, в проектной документации принято решение о применении смеси сорбентов цеолита и угольного сорбента «МИУ-Сорб» в качестве двух экранов в фильтрующем массиве шириной 2,0 метра.

При обнаружении бактериологических загрязнений в очищенных сточных водах на сбросе с очистных сооружений, необходимо выполнить обеззараживание воды.

С целью обеззараживания воды, предусматривается использование биоцида нового поколения «Биопаг» в жидкой товарной форме. Добавление препарата происходит непосредственно в цистерну поливооросительной машины.

Объем сточных вод, поступающих на проектируемые очистные сооружения карьерных и ливневых вод, составляет 2 231 319,70 м³/год (8 381,200 м³/сут.).

Концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов в исходной воде и требуемое качество воды после очистки приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов в исходной воде и требуемое качество воды после очистки

Наименование	Расход м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л	Концентрация нефтепродуктов, мг/л	ПДК, мг/л
Поверхностные воды	50079,70	400,00	10,00	5,00
Подземные воды	2181240,00	1,00	0,02	0,05
Итого:	2231319,70			

Эффективность проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод

Эффективность очистки проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод приведена в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Эффективность очистки проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в очистных сооружениях, мг/л			ПДК, мг/л
	до очистки	после очистки	эффективность очистки, %	
Взвешенные вещества	15,95	4,78	80	5,00
Нефтепродукты	0,39	0,05	87	0,05

Объем очищенных сточных вод не подлежащий использованию на технологические нужды вывозится специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения для очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2).

Существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез»

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» – действующее предприятие, осуществляющее сброс сточных вод (выпуск №2) от участка №3 Краснобродского поля в водный объект река Черта, по выпуску №2 на основе разрешительных документов:

– Решения о предоставлении водного объекта в пользование от 20.12.2018 г. № 0974/РРИ/Сс – 12.2018 (08-19-ООС1.2 Приложение Ш-1) Разрешенный объем сброса через выпуск № 2 составляет – 3 447,891 тыс.м3/год. Срок водопользования по 31.12.2023 г.;

– Приказа Верхне-Обского БВУ «Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов АО «УК «Кузбассразрезуголь» (филиал «Краснобродский угольный разрез» (Краснобродское поле) № 263-пр от 30.11.2018 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Ш-2). НДС утвержден на срок с 13.09.2018 г. до 30.11.2023 г.;

– Разрешения № 1/2вода/Крбр на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты), утвержденного приказом Управления Росприроднадзора по Кемеровской области № 1177-рд от 24.12.2018 г. (08-19-ООС1.2 Приложение Ш-3). Разрешение выдано на срок с 24.12.2018 г. по 30.11.2023 г.

2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основное загрязняющее вещество, выбрасываемое в воздух при работе карьера – Пыль неорганическая.

С целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрен ряд природоохранных мероприятий. Перечень мероприятий по пылеподавлению и их характеристики приведены в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Перечень мероприятий по пылеподавлению и их характеристики

Источники выделения	Наименование мероприятий	Оборудование и средства пылеподавления	Эффективность, доли единицы
Буровые станки	Сухое пылеулавливание	Фильтры тонкой очистки	до 0,96
Пылящие поверхности (отвалы, склады щебня)	Гидрообеспыливание водой	Поливомоечная машина	0,65-0,90
Автомобильные дороги	Гидрообеспыливание водой	Поливомоечная машина	0,65 – 0,90
Взрывные работы	Гидрозабойка скважин	-	0,55-0,6 0,85-0,90
Дробильно-сортировочный комплекс	Пылеулавливающее оборудование	Аспирационные установки ЦН-15	0,83

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.

Обеспечение максимальной эффективности мероприятий по пылеподавлению достигается за счет соблюдения частоты полива и норм расхода воды на орошение.

Мероприятия, предупреждающие образование пыли при буровзрывных работах. Снижение выбросов загрязняющих веществ при проведении взрывных работ достигается использованием забоечного материала с минимальным удельным пылеобразованием, применением гидрозабойки.

Орошение пылящих поверхностей. Орошение применяется при транспортировке щебня и вскрышных пород автомобильным транспортом (орошаются дороги); при отвалообразовании.

В целях пылеподавления на отвале, а также на технологических дорогах необходимо поддерживать влажность верхнего слоя пылящих поверхностей, при которой уровень пылевыведения будет несущественным. Для решения этой задачи проектом предусмотрено орошение водой.

Аспирационная установка В-1 работает на технологическом оборудовании ДСК:

– Грохот вибрационный ГВЭМ 5010240;

– Роторная дробилка ДРК.

Аспирационная установка В-2 работает на роторной дробилке ДРК.

Аспирационная установка В-3 работает на грохоте инерционном ГИС-53.

Эффективность работы циклонов ЦН-15 – 83 %.

2.3.1 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия

Мероприятия по защите от шума приняты по опыту работы аналогичных производств.

В качестве природоохранных мероприятий предусматривается выполнять следующие основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического загрязнения:

– применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;

– регулярная замена устаревшего оборудования на современное;

– правильный монтаж оборудования и механизмов, применение смазки, современный качественный ремонт и современная замена изношенных деталей с целью снижения шума;

– своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

– выбор оптимального режима труда и отдыха трудящихся;

– рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;

– 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.

Основными источниками шума и вибрации являются машины и механизмы, работающие непосредственно в карьере.

При работе горнотранспортного оборудования карьера:

1. Шумовые и вибрационные воздействия на рабочих не должны превышать величин, регламентируемых санитарными нормами.

2. Хорошее содержание дорог, регулярная их очистка и выравнивание.

3. Соблюдение всех технических требований по эксплуатации автомобиля: систем гидравлической подвески автомобиля, подрессоривания кресла водителя, балансировка двигателя и колес – для водителей автосамосвалов.

4. Тщательная подготовка горной массы перед экскавацией – для машинистов экскаваторов.

5. Применение в кабинах горной техники кресел операторов, обеспечивающих виброизоляцию в диапазоне частот 2-32 Гц. Использование средств вибропоглощения для кресел машиниста и его помощника.

В машинных отделениях предусматривать настилы из вибропоглощающего материала (ТУ-31-66), использовать вибропоглощающие мастики (ВД-17-58, «Антивибрит»).

6. Рабочие шумоопасных профессий должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты слуха (ГОСТ 12.1.003-2014): наушники ВНИИОТ-2М-4М, противошумные вкладыши «Беруши», заглушки «Антифоны».

7. Использование на рабочих местах специальных подставок, упоров, рукояток, ограничивающих вибрационное воздействие на человека.

8. Должен быть качественно выполнен монтаж оборудования.

9. При работе должны соблюдаться технические условия эксплуатации.

10. Запрещается работа машин и механизмов с нарушенной балансировкой.

11. Проведение систематического контроля вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора.

12. Режим труда должен устанавливаться при показателе превышения вибрационной нагрузки на оператора не менее 1 дБ, но не более 12 дБ.

13. Установление 2-х регламентированных перерывов длительностью 20 мин через каждые 1-2 часа после начала смены и примерно через 2 часа после обеденного перерыва.

14. Обеденный перерыв должен быть длительностью не менее 40 мин, примерно в середине смены.

2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются в связи с отсутствием технологических процессов, нуждающихся в постоянном водоснабжении.

2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

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.

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 ППП в складах, что соответствует требованиям п. 4.19 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- осуществление производственного экологического контроля (мониторинга) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние почв;
- сбор образующихся карьерных и поверхностных сточных вод с последующей откачкой на проектируемые очистные сооружения с дальнейшим использованием очищенных сточных вод на технологические нужды или вывозом автотранспортом в прудок чистой воды очистных сооружений карьерных и поверхностных вод Краснобродского поля с последующим сбросом в р. Черта (выпуск №2);
- установка туалетных кабин с накопительным баком с последующим вывозом жидких фракций специализированным автотранспортом 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;
- складирование отходов строго в соответствии с документацией;
- 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. Планируется выполнение комплекса рекультивационных работ, в ходе которых проводится восстановление земельных участков, нарушенных в результате производственной деятельности.

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.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков приведены в части 2 раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» (08-19-ООС2).

2.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 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 складированием всех видов отходов, осуществлению своевременного вывоза не утилизируемых и (или) обезвреживаемых на предприятии отходов, предотвращению превышения объемов накопления их на территории предприятия, что предупреждает загрязнение окружающей среды.

Обращение с отходами предусматривается в соответствии с требованиями нормативных документов, законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом:

- ведение данных учета в области обращения с отходами;
- по мере накопления, формирования транспортной партии или по мере образования без накопления на площадках, отходы будут передаваться специализированным организациям или физическим лицам, имеющим соответствующую разрешительную документацию в области обращения с отходами (при необходимости);
- на предприятии будут организованы места накопления отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- накопление отходов будет предусмотрено с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и требований в области охраны труда, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт для их вывоза с территории площадок;

– планируется регулярное наблюдение за состоянием мест накопления отходов, поддержание мест (площадок, емкостей) в должном состоянии, не допущение их переполнения и захламления;

– для недопущения аварийных ситуаций работы будут проводиться с соблюдением правил промышленной и пожарной безопасности.

Для обеспечения экологической безопасности, предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления предусмотрены следующие мероприятия:

– 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;

– накопление образующихся отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в дальнейшем в качестве вторичного сырья;

– места накопления отходов предназначены для их накопления на специально обустроенных объектах в течение одиннадцати месяцев, в ожидании операций их дальнейшего движения;

– обеспечение свободных подходов и подъездов к контейнерам и площадкам накопления отходов;

– своевременное принятие мер по замене контейнеров и емкостей, непригодных к эксплуатации.

С учетом соблюдения правил накопления и транспортирования отходов производства и потребления воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

Мероприятия по снижению (минимизации) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы и почвы.

Для сокращения площадей, занятых под объектами размещения отходов, проектной документацией предусмотрено использование вскрышных пород для закладки выработанного пространства карьерной выемки. Технологии отсыпки и формирования отвалов предусматривают соблюдение границ земельного отвода предприятия.

Для снижения загрязнения почвенного покрова предусмотрена заправка автотранспорта, экскавационной и бульдозерной техники в специально отводимых и оборудованных местах, либо на местах работы маломобильной техники с применением современных средств заправки и использования поддонов.

Проектной документацией предусматривается снятие смеси ПСП и ППП валовым способом, исходя из потребности в ней для нужд рекультивации. Снятый ПСП и ППП размещается в складах для использования его в последующем для рекультивации земель. Для восстановления почвенного слоя предусматриваются мероприятия по рекультивации нарушенных земель.

Модернизация существующих/организация новых площадок накопления отходов, защищенных от влияния атмосферных осадков и соответствующих требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Воздействие на атмосферный воздух.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации объектов размещения отходов применяется орошение пылящих поверхностей с помощью поливооросительных машин.

Для минимизации возможности возникновения пожара и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, не допускается хранить отходы вблизи источников искрообразования, нагревательных приборов и других источников тепла. Складирование вместе с отходами потребления посторонних взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ запрещается.

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Для исключения проявлений водной эрозии на объекте проектирования предусмотрено организованное отведение поверхностных стоков.

Для снижения загрязнения подземных вод предусмотрена заправка техники в специально отводимых и оборудованных местах, либо на местах работы маломобильной техники с применением современных средств заправки и использования поддонов.

Для снижения загрязнения подземных вод предусматривается устройство противодиффузионного экрана (глиняного замка) по дну и откосам водосборников и канав из слабоводопроницаемых глинистых грунтов.

Воздействие на растительный и животный мир.

Охрана растительного мира непосредственно связана с охраной земельных ресурсов. Для снижения воздействия на растительный и животный мир предусмотрено минимальное изъятие земель под объекты размещения отходов и рациональное размещение отходов.

Объекты размещения отходов не располагаются на пути миграции объектов животного мира.

Организация заправки техники в специально отводимых и оборудованных местах, либо на местах работы маломобильной техники с применением современных средств заправки и

использования поддонов с целью исключения попадания масел на объекты животного и растительного мира.

2.7 Мероприятия по охране недр

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 относятся:

1. Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр.

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.

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 недра, в том числе на подземные воды, в период эксплуатации объекта в штатных ситуациях предусматриваются следующие мероприятия:

– проведение мониторинга месторождения твердых полезных ископаемых на участке Карагайлинский-2 филиала «Краснобродский угольный разрез». Лицензия КЕМ 42238 ТР (согласно требованиям пп. г) п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– сбор всех видов образующихся сточных вод предприятия (хоз-бытовых, карьерных, поверхностных) (согласно требованиям пп. г) п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– установка на площадке ДСК туалетной кабины с накопительной емкостью, с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод ассенизационными машинами на существующие сети хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (согласно требованиям пп. а) п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– сбор карьерных и поверхностных вод в водосборниках с последующей перекачкой сточных вод при помощи насосных установок на очистные сооружения карьерных и ливневых вод (без выпуска в водные объекты) филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез», с дальнейшим вывозом специализированными машинами на существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2) согласно требованиям пп. а) п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– устройство противofильтрационного экрана (глиняного замка) по дну и откосам отстойника проектируемых очистных сооружений карьерных и ливневых вод, водосборников, канав из слабоводопроницаемых глинистых грунтов с коэффициентом фильтрации $k < 0,1$ м/сут и при числе пластичности $I_p \geq 0,05$, послойно, толщиной 0,5 м, каждый слой уплотняется (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»);

– осуществление технического обслуживания и ремонта техники за пределами проектируемого участка, что исключает попадание топлива и масел на грунтовую поверхность, в водные объекты и подземные горизонты (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 проектной 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 (согласно требованиям пп. а) п. 2 Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»);

– контроль за своевременным вывозом отходов с территории и за состоянием мест накопления отходов (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.

2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Охрана растительного мира тесно связана с охраной всех компонентов окружающей среды:

– минимальным изъятием земель;

– проведением пылеподавления и применением экологичной техники;

– организованным сбором и отведением карьерных и поверхностных сточных вод на проектируемые очистные сооружения с последующим использованием очищенных сточных вод на технологические нужды или вывозом автотранспортом в прудок чистой воды очистных сооружений карьерных и поверхностных вод Краснобродского поля с последующим сбросом в р. Черта (выпуск №2).

Мероприятия по восстановлению и охране растительного и животного мира включают в себя следующие требования к организации производственного процесса:

– проезд транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;

– не допускается повреждение растительного покрова за пределами предоставленных участков;

- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- применение поддонов при заправке техники для исключения пролива топлива;
- осуществление своевременного технического обслуживания и ремонта техники вне водоохраных зон поверхностных водных объектов;
- 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 земель. Комплекс предусмотренных проектом рекультивационных мероприятий позволит восстановить нарушенные функции почв и естественное состояние фитоценозов. Это мероприятие создаст новые пригодные для обитания животных и растений биотопы.

Применение всех вышеописанных мероприятий по охране компонентов окружающей среды позволит минимизировать воздействие планируемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среду их обитания.

По информации Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.04.2023 г. № 01-19/526 (08-19-ООС1.2 Приложение Г) в границах участка изысканий отсутствуют 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. Разработка специальных мероприятий по их сохранению не требуется.

Забор поверхностных вод и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектными решениями не предусматривается. Проектируемые объекты расположены вне водоохраных зон водных объектов. Воздействие на водные биологические ресурсы не прогнозируется. Разработка специальных мероприятий по их сохранению не требуется.

2.8.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Кузбасса

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, подлежат особой охране. При обнаружении в ходе работ на участке таких объектов предусмотрено информирование специально уполномоченных государственных органов власти Российской Федерации или органов государственной власти субъектов

Российской Федерации с целью получения разрешений на добывание или переселение данных объектов с учетом компенсационных мероприятий.

При обнаружении видов растений, занесенных в Красную книгу, на территории рассматриваемого участка необходимо произвести их выкопку для пересаживания в биоценоз, где естественно произрастают аналогичные растения. Растения выкапываются по возможности с комом земли. После посадки проводят необходимые агротехнические мероприятия.

При обнаружении редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса, производят подсчет и отмечают путь миграции.

Применение данных мероприятий позволит не только минимизировать воздействие намечаемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среды их обитания, но и обеспечить их сохранность.

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

2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

2.9.1 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). Находящиеся в эксплуатации техника должна быть укомплектованы 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 рабочих местах 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.

2.9.2 Мероприятия по минимизации возникновения аварийной ситуации, связанной 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 жидких отходов.

Для предотвращения пожара предусматриваются следующие меры:

- 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.

В случае возгорания емкостей с отработанным маслом в результате неосторожного обращения с огнем рекомендуется тушение отходов пеной, для чего места временного хранения оборудуются огнетушителями и песком.

Персонал, осуществляющий ликвидацию проливов нефтепродуктов, должен использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, соблюдать правила личной гигиены.

Отходы потребления образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территории.

В случае возгорания контейнера с отходами потребления в результате неосторожного обращения с огнем (курение вблизи емкостей) предусмотрен план тушения пожара по общей схеме, имеющейся на предприятии. Также, возможен умышленный поджог контейнера с отходами потребления.

После каждого этапа работ необходимо тщательно мыть руки. Все работы проводятся только при применении средств индивидуальной защиты.

Транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам. Автомашины, перевозящие пожароопасные отходы, должны быть обеспечены огнетушителями. Учитывая незначительные объемы накопления отходов на площадках, негативное воздействие при аварийных ситуациях будет иметь локальный характер, незначительный масштаб и оценивается как легкоустраняемое.

2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

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.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ при производстве работ в границах водоохранных зон водных объектов запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах, предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта).

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно запрещается:

- распашка земель;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей;
- складирование отвалов размываемых грунтов;
- движение автомобилей и тракторов, кроме автомобилей специального значения.

Проектными решениями предусмотрено размещение объектов проектирования за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов (см. чертеж 08-19-ООС1, лист 1).

Ближайшим водным объектом к участку Карагайлинский 2 является река Кривой Ускат, удаленная на расстоянии 8-9 км от объектов проектирования в восточном направлении.

На данный момент с юго-восточной стороны на расстоянии 240 метров от границы участка Карагайлинский 2 имеется русло временного водотока ранее протекающей реки Правый Кривой Ускат. Протяженность временного водотока около 2 км. Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны временного водотока устанавливается в размере 50 метров, прибрежной защитной полосы 30-40 м.

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 поверхностные водные объекты, в том числе водные биоресурсы, в период эксплуатации объекта в штатных ситуациях предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов;
- сбор всех видов образующихся сточных вод предприятия (хоз-бытовых, карьерных, поверхностных);
- очистка карьерных, поверхностных вод на проектируемых очистных сооружениях карьерных и ливневых вод (без выпуска в водные объекты) филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»;
- использование очищенных сточных вод на технологические нужды с целью исключения забора свежей воды из природных источников;
- вывоз очищенных сточных вод с проектируемых очистных сооружений, не подлежащих использованию, на существующие очистные сооружения очистки сточных вод перед сбросом в р. Черта. АО «УК «Кузбассразрезуголь» филиал «Краснобродский угольный разрез» (выпуск № 2);
- установка на площадке ДСК туалетной кабины с накопительной емкостью, с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод ассенизационными машинами на существующие сети хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового комплекса филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»,

- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- применение поддонов при заправке техники для исключения пролива топлива;
- осуществление своевременного технического обслуживания и ремонта техники вне водоохраных зон поверхностных водных объектов;
- запрет на стоянку транспортных средств в пределах водоохраных зон поверхностных водных объектов;
- организация мест накопления отходов в соответствии с нормами СанПиН 2.1.3684-21 для исключения загрязнения почвы, поверхностных вод, атмосферного воздуха.

2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

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.

Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» является действующим предприятием и относится к объектам I категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду и относящимся к областям применения наилучших

доступных технологий. Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № EOLD2E61 от 18.12.2020 г. представлено в 08-19-ООС1.2 Приложении А.

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.

2.11.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной атмосферного воздуха

При осуществлении ПЭК за состоянием атмосферы регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов: источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу, организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, установок очистки газов, атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (для производственных объектов, где имеются неорганизованные, линейные и/или плоские источники загрязнения атмосферы).

Натурные исследования проводятся по приоритетным показателям в рамках ПЭК. При проведении натурных исследований определяются наиболее характерные точки на границе жилой зоны, которые могут быть приняты за контрольные для измерения химических и физических измерений (ИТС 22.1-2021).

Типичная частота проведения измерений концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ – 1 раз в квартал по каждой точке. Измерения проводятся по трём точкам: Граница СЗЗ – наветренная сторона; Граница СЗЗ – подветренная сторона; Ближайшая жилая застройка (ИТС 22.1-2021).

При проведении ПЭК выбросов ЗВ в атмосферу определяют: Количественный и качественный состав выбросов от стационарных ИЗА; соблюдение установленных нормативов; качество атмосферы на границе СЗЗ.

Для определения периодичности измерений при осуществлении контроля стационарных ИЗА, устанавливается категория выброса посредством расчёта параметров F_{kj} и Q_{kj} , характеризующих влияние выброса j -го вещества из k -го источника выбросов на загрязнение атмосферы по формулам:

$$\begin{aligned} \Phi_{ki} &= [M_{ki} / (H_k * ПДК_i)] * [100 / (100 - КПД_{ki})]; \\ Q_{ki} &= q_{kmax} * [100 / (100 - КПД_{ki})], \end{aligned} \tag{2.1}$$

где: M_{ki} (г/сек) – максимальная по всем режимам величина выброса j -го вещества из k -го источника, создаваемая выбросом из рассматриваемого источника на границе ближайшей жилой застройки;

$ПДК_i$ (мг/м³) – максимально разовая предельно допустимая концентрация (при ее отсутствии другие критерии качества воздуха согласно «Перечня...») i -го вещества;

Q_{kmax} (в долях ПДК) – максимальная по всем режимам выброса и метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного i -го вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого k -го источника на границе ближайшей зоне жилой застройки;

$КПДК_i$ (%) – эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования по i -му веществу на k -том источнике выброса;

H_k (м) – высота k -го источника выброса; в случае если, высота выброса менее 2 м, то H_k принимается равным 2 м.

На основании полученных параметров Φ_{ki} и Q_{ki} определяется категория каждого сочетания «источник-загрязняющее вещество» и в соответствии с категорией устанавливается периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) на каждом источнике выброса по каждому загрязняющему веществу.

Определение категории «источник-загрязняющее вещество» и соответствующей периодичности контроля выполняется исходя из следующих условий:

1 категория:

IA: $\Phi_{ki} > 5$ и $Q_{ki} \geq 0,5$ (периодичность контроля 1 раз в месяц);

IB: $0,001 \leq \Phi_{ki} \leq 5$ и $Q_{ki} \geq 0,5$ (периодичность контроля 1 раз в квартал);

2 категория:

IIA: $\Phi_{ki} > 5$ и $Q_{ki} < 0,5$ и для данного источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу (периодичность контроля 1 раз в квартал);

IIB: $0,001 \leq \Phi_{ki} \leq 5$ и $Q_{ki} < 0,5$ и для данного источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу (периодичность контроля 1 раз в год);

3 категория:

IIIA: $\Phi_{ki} > 5$ и $Q_{ki} < 0,5$ (периодичность контроля 2 раза в год);

IIIB: $0,001 \leq \Phi_{ki} \leq 5$ и $Q_{ki} < 0,5$ (периодичность контроля 1 раз в год); за норматив выброса принимается значение выброса на существующее положение.

4 категория:

$\Phi_{ki} < 0,001$ и $Q_{ki} < 0,5$ (периодичность контроля 1 раз в 5 лет).

Методы контроля расчетным способом проводятся в соответствии с согласованными методиками по определению выбросов загрязняющих веществ.

Расчёт категории ИЗА проведён в УПРЗА «ЭРА».

Таблица 2.16 – Категория ИЗА, периодичность контроля (строительство)

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферного воздуха	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Параметр Фк _к	Параметр Q _к	Категория источника	периодичность контроля
5002	Труба	0301	0.003535	0.0035	0.0004834	ШБ	1 р. в год
		0304	0.021754	0.0109	0.0014875	ШБ	1 р. в год
		0328	0.00132	0.0018	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.00726	0.0029	0.0003972	ШБ	1 р. в год
		0337	0.02376	0.0009504	0.00013	IV	1 р. в 5 лет
		0703	0.00000002	0.004	-	ШБ	1 р. в год
		1325	0.000283	0.0011	0.0001548	ШБ	1 р. в год
		2732	0.006789	0.0011	0.0001547	ШБ	1 р. в год
6205	Неорганизованный	2908	0.37674	0.0392	0.008577	ШБ	1 р. в год
6501	Неорганизованный	2908	0.093712	0.0625	0.0037679	ШБ	1 р. в год
6502	Неорганизованный	0301	0.174625	0.1746	0.0204172	ШБ	1 р. в год
		0304	0.027986	0.014	0.0016361	ШБ	1 р. в год
		0328	0.035596	0.0475	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.021517	0.0086	0.0010063	ШБ	1 р. в год
		0337	0.19386	0.0078	0.0009066	ШБ	1 р. в год
		2732	0.002333	0.0004	0.0000455	IV	1 р. в 5 лет
		2908	0.048221	0.0321	0.0019445	ШБ	1 р. в год
6503	Неорганизованный	0301	0.061717	0.0617	0.0128253	ШБ	1 р. в год
		0304	0.260413	0.1302	0.0270581	ШБ	1 р. в год
		0328	0.042317	0.0564	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.054079	0.0216	0.0044952	ШБ	1 р. в год
		0337	0.032766	0.0013	0.0002724	ШБ	1 р. в год
		2704	0.253135	0.0101	0.0021041	ШБ	1 р. в год
		2732	0.073109	0.0122	0.0025321	ШБ	1 р. в год
		2908	0.093677	0.0625	0.0071568	ШБ	1 р. в год
6504	Неорганизованный	0301	0.106386	0.1064	0.0221066	ШБ	1 р. в год
		0304	0.017288	0.0086	0.0017962	ШБ	1 р. в год
		0328	0.00653	0.0087	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.261223	0.1045	0.0217125	ШБ	1 р. в год
		0337	1.323877	0.053	0.0110039	ШБ	1 р. в год
		2732	0.066491	0.0111	0.0023028	ШБ	1 р. в год
		2908	1.244849	0.8299	0.0950996	ШБ	1 р. в год
6505	Неорганизованный	0123	0.002828	0.0141	-	ШБ	1 р. в год
		0143	0.000327	0.0065	0.0007495	ШБ	1 р. в год
6506	Неорганизованный	0616	0.02125	0.0213	0.0044164	ШБ	1 р. в год
		2752	0.0075	0.0015	0.0003117	ШБ	1 р. в год
6507	Неорганизованный	2754	0.050818	0.0102	0.00211	ШБ	1 р. в год
6508	Неорганизованный	0301	0.274088	0.2741	0.0569242	ШБ	1 р. в год
		0304	0.044539	0.0223	0.0046251	ШБ	1 р. в год

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферного воздуха	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Параметр Фк _к	Параметр Qк _к	Категория источника	периодичность контроля
		0328	0.056864	0.0758	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.034173	0.0137	0.0028389	ШБ	1 р. в год
		0337	0.266754	0.0107	0.002216	ШБ	1 р. в год
		2732	0.077163	0.0129	0.0026709	ШБ	1 р. в год
6509	Неорганизованный	0301	0.014037	0.014	0.0018258	ШБ	1 р. в год
		0304	0.002281	0.0011	0.0001483	ШБ	1 р. в год
		0328	0.000862	0.0011	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.011111	0.0044	0.0005781	ШБ	1 р. в год
		0333	0.00011	0.0028	0.0003577	ШБ	1 р. в год
		0337	0.174683	0.007	0.0009089	ШБ	1 р. в год
		2732	0.008773	0.0015	0.0001902	ШБ	1 р. в год
		2754	0.039081	0.0078	0.0010167	ШБ	1 р. в год

Таблица 2.17 – Категория ИЗА, периодичность контроля (эксплуатация)

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферного воздуха	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Параметр Фк _к	Параметр Qк _к	Категория источника	периодичность контроля
0270	Аспирационная установка В-1	2908	0.221218	0.0567	0.0098094	ШБ	1 р. в год
0271	Аспирационная установка В-2	2908	0.110609	0.0284	0.0049674	ШБ	1 р. в год
0272	Аспирационная установка В-3	2908	0.110609	0.0284	0.0049199	ШБ	1 р. в год
6201	Неорганизованный	0301	0.3977	0.9943	0.0716622	ШБ	1 р. в год
		0304	0.0646	0.0808	0.0058202	ШБ	1 р. в год
		0328	0.019	0.0633	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.0233	0.0233	0.0016794	ШБ	1 р. в год
		0337	0.399	0.0399	0.0028759	ШБ	1 р. в год
		2732	0.1251	0.0521	0.003757	ШБ	1 р. в год
		2908	0.585	0.975	0.0349311	ШБ	1 р. в год
6203	Неорганизованный	0301	0.18129	0.4532	0.0326615	ШБ	1 р. в год
		0304	0.02946	0.0368	0.0026538	ШБ	1 р. в год
		0328	0.00884	0.0295	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.02236	0.0224	0.0016114	ШБ	1 р. в год
		0337	0.18551	0.0186	0.0013369	ШБ	1 р. в год
		2732	0.05816	0.0242	0.0017464	ШБ	1 р. в год
		2908	0.91958	1.5326	0.0548976	ШБ	1 р. в год
6204	Неорганизованный	0301	1.050612	1.0506	0.1691935	ШБ	1 р. в год
		0304	0.170724	0.0854	0.0137469	ШБ	1 р. в год
		0328	0.04872	0.065	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.009315	0.0037	0.0006	ШБ	1 р. в год
		0337	0.97005	0.0388	0.0062488	ШБ	1 р. в год
		2732	0.256215	0.0427	0.0068769	ШБ	1 р. в год

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферного воздуха	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Параметр Ф _{кj}	Параметр Q _{кj}	Категория источника	периодичность контроля
		2908	3.84272	2.5618	0.219549	ШБ	1 р. в год
6205	Неорганизованный	2908	0.37674	0.0392	0.0083482	ШБ	1 р. в год
6206	Неорганизованный	0301	0.00826	0.0083	0.0016976	ШБ	1 р. в год
		0304	0.00134	0.0007	0.0001377	IV	1 р. в 5 лет
		0328	0.00089	0.0012	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.01264	0.0051	0.0010391	ШБ	1 р. в год
		0337	0.0011	0.00004	0.000009	IV	1 р. в 5 лет
		2732	0.00593	0.00098833	0.0002031	IV	1 р. в 5 лет
		2908	0.11434	0.0762	0.0086129	ШБ	1 р. в год
6207	Неорганизованный	2908	0.1794	0.1196	0.0138605	ШБ	1 р. в год
6214	Неорганизованный	2908	0.1794	0.1196	0.0136313	ШБ	1 р. в год
6215	Неорганизованный	2908	0.1794	0.1196	0.0140822	ШБ	1 р. в год
6216	Неорганизованный	2908	0.1794	0.0598	0.0149749	ШБ	1 р. в год
6217	Неорганизованный	2908	0.11137	0.1856	0.0128818	ШБ	1 р. в год
6218	Неорганизованный	0123	0.00543	0.0679	-	ШБ	1 р. в год
		0143	0.00096	0.048	0.0017196	ШБ	1 р. в год
		0342	0.00056	0.014	0.0010091	ШБ	1 р. в год
6272	Неорганизованный	0301	0.03484	0.0058	0.0009086	ШБ	1 р. в год
		0304	0.00566	0.0005	0.0000738	IV	1 р. в 5 лет
		0328	0.00208	0.0005	-	IV	1 р. в 5 лет
		0330	0.01944	0.0013	0.0002028	ШБ	1 р. в год
		0337	0.04369	0.0003	0.0000456	IV	1 р. в 5 лет
		2732	0.0137	0.0004	0.0000595	IV	1 р. в 5 лет
		2908	0.53305	0.0592	0.0113326	ШБ	1 р. в год
6273	Неорганизованный	2909	0.4416	0.0883	0.0193263	ШБ	1 р. в год
6274	Неорганизованный	2908	0.00345	0.0023	0.0002665	ШБ	1 р. в год
6275	Неорганизованный	0301	0.7484684	1.8712	0.134915	ШБ	1 р. в год
		0304	0.1216282	0.152	0.010962	ШБ	1 р. в год
		0328	0.1047239	0.3491	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.0773144	0.0773	0.0055745	ШБ	1 р. в год
		0333	0.0000066	0.0004	0.0000297	IV	1 р. в 5 лет
		0337	0.62449	0.0624	0.0045027	ШБ	1 р. в год
		2732	0.1785428	0.0744	0.0053639	ШБ	1 р. в год
		2754	0.0023401	0.0012	0.0000844	ШБ	1 р. в год
6276	Неорганизованный	0301	0.2691	0.2691	0.0573403	ШБ	1 р. в год
		0304	0.0437	0.0219	0.0046558	ШБ	1 р. в год
		0328	0.0092	0.0123	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.0152	0.0061	0.0012955	ШБ	1 р. в год
		0337	0.1119	0.0045	0.0009538	ШБ	1 р. в год
		2732	0.035	0.0058	0.001243	ШБ	1 р. в год
6277	Неорганизованный	2909	0.2484	0.0994	0.0114505	ШБ	1 р. в год
6278	Неорганизованный	2908	0.3726	0.2484	0.0287845	ШБ	1 р. в год

Таблица 2.18 – Категория ИЗА, периодичность контроля (рекультивация)

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферного воздуха	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Параметр Ф _{кј}	Параметр Q _{кј}	Категория источника	периодичность контроля
6203	Неорганизованный	0301	0.11832	0.1183	0.0115507	ШБ	1 р. в год
		0304	0.019227	0.0096	0.0009385	ШБ	1 р. в год
		0328	0.0102	0.0136	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.023333	0.0093	0.0009111	ШБ	1 р. в год
		0337	0.2142	0.0086	0.0008364	ШБ	1 р. в год
		2732	0.068	0.0113	0.0011064	ШБ	1 р. в год
		2909	0.401222	0.1605	-	ШБ	1 р. в год
6205	Неорганизованный	0301	0.11832	0.0185	0.0034077	ШБ	1 р. в год
		0304	0.019227	0.0015	0.0002769	ШБ	1 р. в год
		0328	0.0102	0.0021	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.023333	0.0015	0.0002688	ШБ	1 р. в год
		0337	0.2142	0.0013	0.0002468	ШБ	1 р. в год
		2732	0.068	0.0018	0.0003264	ШБ	1 р. в год
		2908	1.766193	0.184	0.0402098	ШБ	1 р. в год
6272	Неорганизованный	2908	2.093	0.3488	0.070157	ШБ	1 р. в год
6273	Неорганизованный	0301	0.11832	0.0592	0.0124686	ШБ	1 р. в год
		0304	0.019227	0.0048	0.0010131	ШБ	1 р. в год
		0328	0.0102	0.0068	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.024444	0.0049	0.0010304	ШБ	1 р. в год
		0337	0.2142	0.0043	0.0009029	ШБ	1 р. в год
		2732	0.068	0.0057	0.0011943	ШБ	1 р. в год
		2909	0.407062	0.0814	-	ШБ	1 р. в год
6275	Неорганизованный	0301	0.104528	0.1045	0.0186847	ШБ	1 р. в год
		0304	0.016986	0.0085	0.0015182	ШБ	1 р. в год
		0328	0.008773	0.0117	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.011111	0.0044	0.0007945	ШБ	1 р. в год
		0333	0.00011	0.0028	-	ШБ	1 р. в год
		0337	0.174683	0.007	0.001249	ШБ	1 р. в год
		2732	0.046922	0.0078	0.0013979	ШБ	1 р. в год
2754	0.039081	0.0078	-	ШБ	1 р. в год		
6277	Неорганизованный	0301	0.464371	0.4644	0.0471153	ШБ	1 р. в год
		0304	0.07546	0.0377	0.0038281	ШБ	1 р. в год
		0328	0.038976	0.052	-	ШБ	1 р. в год
		0330	0.097556	0.039	0.0039592	ШБ	1 р. в год
		0337	0.77604	0.031	0.0031495	ШБ	1 р. в год
		2732	0.208452	0.0347	0.0035249	ШБ	1 р. в год
		2909	0.798207	0.3193	-	ШБ	1 р. в год

Мониторинг атмосферы на нормируемых территориях

При составлении приоритетного списка веществ, подлежащих мониторингу в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», оценивается возможность превышения ПДК_{м.р.} этих веществ в точке отбора.

Для выбора конкретного загрязняющего вещества необходимо выполнение 2-х условий:

– К контролю принимаются те вещества, максимальная расчётная концентрация которых в зонах жилой застройки превышает 0,8 ПДК (с учетом фона);

– Вклад неорганизованных выбросов составляет не менее 50 % от общего объёма.

Количество исследования по загрязняющим веществам устанавливается, согласно ИТС 22.1-2021 – 1 раз в квартал.

Программа мониторинга атмосферы на границе жилой зоны представлена в таблице 2.19.

Таблица 2.19 – Программа ПЭМ атмосферы на границе жилой зоны

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Периодичность контроля	Координаты КТ (WGS-84)	
			N	E
0301	Азота диоксид	1 раз в квартал	86.361906	54.157981
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ (20-70%)	1 раз в квартал	86.361906	54.157981
-	Шум эквивалентный	2р. год (день/ночь)	86.361906	54.157981
-	Шум максимальный	2р. год (день/ночь)	86.361906	54.157981
-	Вибрация	2 р. год	86.361906	54.157981

Мониторинг на границе СЗЗ

Выбор загрязняющих веществ, подлежащих контролю, проводится, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, исходя из следующих принципов:

– Вещества должны быть характерными для выбросов данного вида производства;

– Если концентрация загрязняющего вещества на границе земельного участка составляет более 0,1 ПДК, то такое вещество подлежит мониторингу.

Количество исследования по загрязняющим веществам устанавливается, согласно ИТС 22.1-2021 – 1 раз в квартал.

Количество исследований уровней шума устанавливается с периодичностью – не менее 2 раз в год в дневное и ночное время (совокупное количество измерений – 4 раза в год).

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся замеры метеорологических параметров:

– скорость и направление ветра;

– температура и влажность воздуха;

– атмосферное давление.

Программа мониторинга атмосферы на границе СЗЗ представлена в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Программа ПЭМ атмосферы на границе СЗЗ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Периодичность контроля	Координаты КТ (ГСК-2011)	
			Н	Е
0301	Азота диоксид	1 р. в квартал	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
0304	Азота оксид	1 р. в квартал	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
0333	Дигидросульфид	1 р. в квартал	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
0337	Углерода оксид	1 р. в квартал	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
2908	Пыль неорганическая	1 р. в квартал	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
-	Шум эквивалентный	2р. год (день/ночь)	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
-	Шум максимальный	2р. год (день/ночь)	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657
-	Вибрация	2 р. год	54.158173	86.361769
			54.158042	86.361657

2.11.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) за уровнем шумового воздействия

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

С целью выявления и последующего устранения сверхнормативного шумового воздействия необходимо проведение мониторинга за шумовым загрязнением окружающей среды. Если будет зафиксировано превышение нормативного уровня звукового давления, необходимо разработать организационно-технические мероприятия по снижению до допустимого уровня.

В соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления (L_{экв}, дБ) и максимальные уровни звукового давления (L_{макс}, дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука (L_{Аэкв}, дБ) и максимальные уровни звука (L_{Амакс}, дБА). Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые уровни шума, безопасные для человека и методы его измерения 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».

Оценить достаточность размера СЗЗ по фактору акустического воздействия можно проведя замеры уровней шума, параллельно с исследованиями загрязнения атмосферного воздуха.

Для проведения измерений уровня шума с целью уточнения границ СЗЗ по результатам расчетов выбираются точки с наиболее критичными значениями уровня шума, то есть с потенциально наиболее выраженным неблагоприятным влиянием на территорию. Первое измерение проводится на расчетной границе СЗЗ, а последующие в направлении к территории жилой застройки или от нее в зависимости от результатов первого измерения.

Достаточно проведения двух исследований в течение 1 года (зима, лето, день/ночь).

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.

2.11.3 Производственный экологический мониторинг за охраной водных объектов

Проектной документацией не предусмотрен сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

Ближайшим водным объектом к участку Карагайлинский-2 является река Кривой Ускат, удаленная на расстоянии 8-9 км от объектов проектирования в восточном направлении.

Проведение мониторинга за охраной водных объектов при реализации намечаемой деятельности не требуется.

2.11.4 Гидрогеологический мониторинг за состоянием подземных вод

Целью гидрогеологического мониторинга является получение объективной информации о состоянии подземных вод в процессе эксплуатации карьера, информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и, в

случае необходимости, обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении горных работ.

Задачами гидрогеологического мониторинга являются:

- оценка изменения ресурсов и режима подземных вод;
- уточнение прогноза водопритоков;
- изучение химического состава подземных вод.

Мониторинг подземных вод при реализации намечаемой деятельности предусмотрен по существующей сети наблюдательных скважин: №1 и № 2.

Наблюдательные скважины №1 и №2 были пробурены в 2020 г. Скважина №1 расположена на западной окраине горного отвода, скважина №2 на южной окраине горного отвода. Глубина скважины №1 составляет 100,0 м, скважины №2 – 96 м.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 08-19-ООС1 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

Согласно п. 5.6. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» периодичность отбора проб принята 1 раза в месяц.

Опробование химического состава производится согласно требованиям ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». 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.

Перечень контролируемых показателей: алюминий, аммоний-ион, барий, бериллий, бромиды, ванадий, водородный показатель, гидрокарбонаты, железо, жесткость общая, запах при 20°C, кадмий, калий, кальций, кремний, кремнекислота, литий, магний, марганец, медь, минерализация, молибден, мышьяк, мутность, натрий, нефтепродукты, нитраты, нитриты, никель, олово, ртуть, перманганатная окисляемость, свинец, стронций, сульфаты, сухой остаток, хлориды, фенол, фторид, фосфаты, цветность, цинк.

Гидрогеологический мониторинг за состоянием подземных вод осуществляет геологическая служба предприятия. Исследования качества воды предусматривается осуществлять лабораторией, имеющей аттестат аккредитации в области экоаналитического контроля подземных вод, согласно договору.

2.11.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной почв

Производственный контроль должен предусматривать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта. В основе организации и 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).

Проектной документацией предусмотрен контроль почв в двух точках: П1, П2. Точка П1 расположена на границе СЗЗ с наветренной стороны, точка П2 расположена на границе СЗЗ с подветренной стороны.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на *чертеже 08-19-ООС1 лист 1*.

Перечень контролируемых показателей: бенз(а)пирен, кислотность (рН), кадмий, медь, мышьяк, нефтепродукты, никель, свинец, ртуть, цинк, 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.

Дополнительно в период биологического этапа рекультивации проектной документацией предусмотрен контроль на рекультивируемых землях: отстойник очистных сооружений ливневых и талых вод (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, бенз(а)пирен, кислотность (рН), кадмий, медь, мышьяк, нефтепродукты, никель, свинец, ртуть, цинк, 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.

Периодичность отбора проб: 1 раз в год в теплое время.

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 отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» и др.

Организация мониторинга почв осуществляется под руководством лица, ответственного за работы по охране окружающей среды на предприятии. Проведение рекогносцировочного обследования и отбор проб почв/грунтов при регулярном контроле можно осуществлять собственными силами. Исследования качества почв 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»).

2.11.6 Производственный экологический контроль 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.

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 (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ст. 67.) и подзаконных нормативных актов (Приказ 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) на предприятии разработана и утверждена Программа производственного экологического контроля филиала ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез» (Краснобродское поле).

Строительство участка Карагайлинский-2 Карагайлинского месторождения известняков в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 42238 ТЭ филиала АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Краснобродский угольный разрез»

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.

2.11.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной растительного мира

Мониторинг объектов растительного мира является частью экологического мониторинга и представляет собой систему регулярных наблюдений за объектами растительного мира, их распространением и состоянием.

В период строительства, эксплуатации и рекультивации объекта мониторинг растительного мира предусмотрен на двух пробных площадках Р1, Р2. Площадка Р1 расположена на границе СЗЗ с наветренной стороны, площадка Р2 расположена на границе СЗЗ с подветренной стороны.

Пространственное размещение пробных площадок для наблюдений за растительным покровом совпадает с почвенными пробными площадками.

Ситуационный план расположения точек отбора проб представлен на чертеже *08-19-ООС1 лист 1*.

Контролируемые параметры: состояние растительного покрова (видовой состав и структура растительного покрова, патологические изменения в физиологии и анатомии растений).

Объекты наблюдения: отдельные виды растений и растительные сообщества на пробных площадках.

На всех рекультивированных земельных участках осуществляется контроль качества выполненных мероприятий биологического этапа рекультивации (оценивается число погибших древесных насаждений, средний ежегодный прирост деревьев по высоте).

Периодичность наблюдений: ежегодно в июне-июле.

Мониторинг растительного мира рекомендуется осуществлять специализированной организацией. Контроль и ответственность за осуществление данной части мониторинговых исследований возлагается на экологическую службу предприятия.

2.11.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) за охраной объектов животного мира

Мониторинг объектов животного мира является частью экологического мониторинга и представляет собой систему регулярных наблюдений за объектами животного мира, их распространением, численностью, а также структурой популяции.

В период строительства, эксплуатации и рекультивации объекта мониторинг животного мира предусмотрен на двух пробных площадках ЗОО1, ЗОО2. Площадка ЗОО1 расположена на границе СЗЗ с наветренной стороны, площадка ЗОО2 расположена на границе СЗЗ с подветренной стороны.

Ситуационный план расположения пробных площадок представлен на *чертеже 08-19-ООС1 лист 1*.

Контролируемые параметры: видовой состав, плотность и общая численность 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.

Методы наблюдений: используются традиционные методы по учету видового состава, плотности и численности популяций (маршрутные для учета численности и плотности, площадные и т.п.). К сожалению, стандартизированных методов для экологического мониторинга животного мира нет. Поэтому рекомендуются использовать наиболее используемые общепринятые методы, описанные в научных трудах.

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.

2.11.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий

В виду значительной удаленности ООПТ федерального, регионального и местного значения (см. раздел 1.2.1) 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.

2.11.10 Производственный экологический контроль (мониторинг) за компонентами окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

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

Перед организацией мониторинга проводится рекогносцировка для определения масштабов поражения окружающей среды. Оконтуривание площади поражения проводится по фоновым значениям загрязнения. Мониторинг ведётся в пределах зоны поражения и на её границе.

Определяется перечень контролируемых показателей. Во время развития аварийной ситуации контроль ведётся постоянно, пробы отбираются ежедневно. После ликвидации

аварии продолжается мониторинг окружающей среды до тех пор, пока контролируемые показатели не будут соответствовать фоновому уровню загрязнения.

Шумовое воздействие

Специального мониторинга шумового воздействия при аварийных ситуациях не предусматривается.

Поверхностные воды

В случае возникновения возможных аварийных ситуаций, представленных в разделе 4.7, непосредственного воздействия на поверхностные водные объекты не прогнозируется в связи с расположением объектов за границами водоохранных 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.

Подземные воды

Контроль качества подземных вод предусмотрен по сети наблюдательных скважин, п.3.4.

Контроль качества подземных вод в водозаборных скважинах предусмотрен сразу после аварийной ситуации, далее 1 раз в неделю до момента стабилизации качества подземных вод.

Перечень контролируемых показателей в подземных водах: тяжелые металлы, нефтепродукты, цветность.

Почвы

В случае возникновения возможных аварийных ситуаций, представленных в разделе 1.111.11, возможен риск повреждения почвенного покрова. В случае аварии производится отбор проб почв на определение содержания нефтепродуктов и структурно-агрегатного состава по глубине почвенного профиля.

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 отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Точки контроля определяются в зависимости от характера аварийной ситуации. Отбор проб предусмотрен сразу после аварийной ситуации, далее 1 раз в неделю до момента стабилизации качества почв.

Мониторинговые работы проводятся в соответствии с разработанной (в случае аварийной ситуации) программой мониторинга до момента устранения последствий аварии.

Растительный мир. В случае возникновения аварийной ситуации, связанной с нарушением герметичности цистерны топливозаправщика, возможно возникновение риска повреждения растительного покрова.

Мониторинговые работы при возникновении аварии начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации с определения пострадавших площадей, степени повреждения древесных и кустарниковых растений, а также степени повреждения растительных сообществ на прилегающих участках, испытавших воздействие. Исходя из площади повреждения растительного покрова, определяют количество точек мониторинга. 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 разлива топлива основному воздействию подвергнутся почвенные беспозвоночные. Также ущерб будет нанесен местообитаниям животных. Основные задачи мониторинга при развитии данного сценария состоят в мониторинге почвы как среды обитания животного мира и заключаются в следующем:

- определение загрязнения по площади и по глубине почвенного профиля;
- установление характера загрязнения почв;
- установление степени и характера трансформации почв и растительности;
- определение возможности самоочищения почв.

Мониторинговые работы при возникновении аварии начинаются сразу после ликвидации аварийной ситуации 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.

2.11.11 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства

В качестве мероприятий по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории предприятия, проектом предусмотрено выполнение мероприятий, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического воздействия:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- регулярная замена устаревшего оборудования на современное;
- рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;
- правильный монтаж оборудования и механизмов, применение смазки, современный качественный ремонт и современная замена изношенных деталей с целью снижения шума;
- соблюдение технических условий эксплуатации техники;
- запрет работы машин и механизмов с нарушенной балансировкой;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

В связи с допустимым уровнем физического воздействия предприятия на окружающую среду специальных мероприятий по защите от шума территории близлежащей жилой застройки не требуется.

3 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

3.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы (П) за выбросы от стационарных источников проводится по формуле:

$$П = \sum_{i=1}^n (C_i \times M_i), \text{ руб} \quad (3.1)$$

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).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022 № 274, для расчета платы за выброс i -того ЗВ в 2022 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительного коэффициента 1,26.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблицах 3.1, 3.2, 3.3.

Таблица 3.1 – Расчет платы за выбросы (период строительства)

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001654	46.12	0.08
0143 Марганец и его соединения	0.000191	6896.61	1.32
0301 Азота диоксид	1.737929	174.888	303.94
0304 Азота оксид	1.350356	117.81	159.09
0328 Углерод	0.303458	46.12	14.00
0330 Серы диоксид	3.235399	57.204	185.08
0333 Сероводород	0.000015	864.612	0.01
0337 Углерода оксид	10.387043	2.016	20.94
0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.001112	37.674	0.04
0703 Бензапирен	0.000001	6895940.6	6.9
1325 Формальдегид	0.009324	2297.736	21.42

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.360594	4.032	1.45
2732 Керосин	0.825611	8.442	6.97
2752 Уайт-спирит	0.000392	8.442	0.01
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0.017372	13.608	0.24
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	23.156985	70.686	1636.87
В С Е Г О:			2358.35

Примечания:

1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).

Таблица 3.2 – Расчет платы за выбросы (период эксплуатации)

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00195	46.12	0.09
0143 Марганец и его соединения	0.00035	6896.61	2.41
0301 Азота диоксид	30.947657	174.888	5412.37
0304 Азота оксид	5.028998	117.81	592.47
0328 Углерод	2.017043	46.12	93.03
0330 Серы диоксид	3.282405	57.204	187.77
0333 Сероводород	0.000028	864.612	0.02
0337 Углерода оксид	20.623881	2.016	41.58
0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0002	1379.322	0.28
2732 Керосин	6.396691	8.442	54
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0.0099731	13.608	0.14
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	83.751253	70.686	5920.04
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	11.35296	46.116	523.55
В С Е Г О:			12827.75

Примечания:

1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).

Таблица 3.3 – Расчет платы за выбросы (период рекультивации)

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Норматив платы, рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию, рублей
0301 Азота диоксид	20.278414	174.888	3546.45
0304 Азота оксид	3.295242	117.81	388.21
0328 Углерод	1.73082	46.12	79.83
0330 Серы диоксид	4.332042	57.204	247.81
0333 Сероводород	0.000096	864.612	0.08
0337 Углерода оксид	35.676785	2.016	71.92
2732 Керосин	10.246506	8.442	86.5
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0.034299	13.608	0.47
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	28.418619	70.686	2008.8
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	13.657996	46.116	629.85
В С Е Г О:			7059.92
Примечания:			
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.			
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).			

3.2 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 $M_{лj}$ – 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.

$H_{плj}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности, рублей/тонна;

$K_{л}$ – 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;

$K_{ст}$ – 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.

В период эксплуатации и рекультивации размещение отходов производства и потребления на собственных объектах размещения отходов и передача отходов специализированным организациям для размещения не производится, за исключением мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный).

Строительство предусматривается силами подрядной организации по заключенным договорам. Ответственность за обращение с отходами на этапе строительства, а также плата за размещение отходов, будет предусмотрена подрядной организацией.

Расчет платы за размещение отходов в период строительства (в случае передачи отходов специализированным организациям для размещения на ОРО) представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Расчет платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Кол-во размещаемых отходов, т/год	Норматив в платы, руб/т	Понижающий коэфф.	Доп. коэфф. к ставке платы	Размер платы, руб./год
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	1905,60	663,2	-	1,26	1 592 380,34
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,0002	17,3	-	1,26	0,01
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	85,476	17,3	-	1,26	1 863,21
<i>ИТОГО</i>						

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
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 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
12. 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».
13. 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».
14. Постановление Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».
15. Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».
16. 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».

17. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

18. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

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. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2014 № 2674-р «Об утверждении Перечня областей применения наилучших доступных технологий».

21. 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».

22. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

23. 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».

24. Приказ Минприроды России от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».

25. 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».

26. 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».

27. Приказ Минприроды России от 07.12.2020 № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

28. 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».

29. 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».

30. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»

31. Приказ Минприроды России от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 01.06.2005 г.)».

32. Приказ Минприроды России от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

33. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

34. Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

35. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

36. 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».

37. СанПиН 2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

38. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

39. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
40. СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
41. СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
42. ГОСТ 2.114-2016. Межгосударственный стандарт. «Единая система конструкторской документации. Технические условия».
43. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
44. ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
45. ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
46. ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий».
47. ГОСТ Р 59024-2020. «Национальный стандарт Российской Федерации. Вода. Общие требования к отбору проб».
48. ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».
49. ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.
50. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
51. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.
52. МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
53. «Методические указания по проектированию рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности», ВНИИОСуголь, Пермь, 1991 г.
54. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012.
55. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, СПб, 2001.

56. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления – М.: НИЦПУРО, 1996.

57. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.

58. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты – М. ОАО «НИИ ВОДГЕО» – 2015 г.

59. РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши».

60. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное), АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015;

61. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» от 06.07.2017 № 273 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2017 г. - № 0001201708110012. - с изм. и допол. в ред. от 06.07.2017;

62. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" от 11.08.2020 № 581 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2020 г. - № 0001202012300171.