



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»**

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.proservice.ru email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 50 от 28.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – АО «ОФ «Антоновская»

ПЛОЩАДКА ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ АО «ОФ «АНТОНОВСКАЯ»

**Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий**

**Книга 1. Пояснительная записка
027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1**

Том 0.4.1

Новосибирск, 2023



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.proservice.ru email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 50 от 28.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – АО «ОФ «Антоновская»

ПЛОЩАДКА ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ АО «ОФ «АНТОНОВСКАЯ»

**Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий**

Книга 1. Пояснительная записка

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1

Том 0.4.1

Директор

В. А. Хуторной

Главный инженер проекта

А. С. Федоров



Новосибирск, 2023

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Обозначение	Наименование	Примечание
027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-С	Содержание тома 0.4.1	1
027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Книга 1. Пояснительная записка	141
Общее количество листов документов		143

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-С			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Вахрушев		<i>Вахрушев</i>	18.10.23	Содержание тома 0.4.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Березин		<i>Березин</i>	18.10.23		И	1	1
Н. контр.		Савинцева		<i>Савинцева</i>	18.10.23		ООО «Проект-Сервис»		
ГИП		Федоров		<i>Федоров</i>	18.10.23				

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.....	5
2	ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	9
2.1	Материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.....	9
3	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ.....	11
3.1	Географическое положение, рельеф и ландшафтные условия.....	11
3.2	Геологические и гидрогеологические условия.....	13
3.3	Климатические характеристики.....	15
3.4	Гидрологические условия.....	18
3.5	Данные о типах и подтипах почв и их площадном распространении.....	19
3.6	Растительный и животный мир.....	20
3.6.1	Редкие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации.....	21
3.7	Социально-экономические условия.....	21
3.7.1	Хозяйственное использование территории.....	21
3.7.2	Социально-экономические показатели.....	25
3.8	Предварительная оценка радиационной обстановки.....	29
4	МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	35
4.1	Виды и объемы работ.....	35
4.2	Методики исследований.....	37
4.2.1	Ключевые участки.....	37
4.2.2	Исследования почвенного покрова.....	38
4.2.3	Геоботанические исследования.....	40
4.2.4	Фаунистические исследования.....	40
4.2.5	Исследования поверхностных, подземных вод и донных отложений.....	41
4.2.6	Исследования радиационной обстановки.....	42
4.2.7	Исследования физических факторов.....	44
5	РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ И ИССЛЕДОВАНИЙ.....	46
5.1	Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений).....	46
5.1.1	Сведения об особо охраняемых природных территориях.....	46





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Вахрушев			18.10.23	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Книга 1. Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Березин			18.10.23		И	1	141
Н. контр.		Савинцева			18.10.23		ООО «Проект-Сервис»		
ГИП		Федоров			18.10.23				

5.1.2	Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях.....	50
5.1.3	Сведения об объектах культурного наследия территории изысканий.....	50
5.1.4	Сведения об объектах всемирного наследия.....	51
5.1.5	Сведения о зонах водных объектов с особыми условиями их использования.....	51
5.1.6	Сведения о защитных и особо защитных участках лесов.....	52
5.1.7	Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	52
5.1.8	Сведения о зонах хозяйственного освоения с особыми условиями их использования.....	55
5.2	Оценка современного экологического состояния территории.....	57
5.2.1	Комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории.....	57
5.2.2	Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха.....	59
5.2.3	Оценка состояния почвенного покрова.....	61
5.2.3.1	Агрохимические, физико-химические свойства почв участка экологических изысканий.....	61
5.2.3.2	Обоснование мощности плодородного слоя и потенциально плодородного слоя основных типов и подтипов почв.....	63
5.2.3.3	Оценка уровня химического загрязнения почв/грунтов.....	65
5.2.3.4	Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв/грунтов.....	68
5.2.4	Современное состояние растительного и животного мира.....	72
5.2.4.1	Характеристика растительного покрова на территории участка изысканий и в районе исследуемой территории.....	72
5.2.4.2	Характеристика существующего состояния животного мира на территории участка изысканий и в районе исследуемой территории.....	81
5.2.5	Оценка состояния загрязнения поверхностных водных объектов.....	96
5.2.5.1	Гидрохимическая характеристика водных объектов.....	96
5.2.5.2	Оценка показателей санитарно-эпидемиологического состояния водных объектов.....	96
5.2.5.3	Анализ донных отложений.....	96
5.2.6	Оценка состояния загрязнения подземных вод.....	97
5.2.7	Оценка радиационной обстановки.....	102
5.2.7.1	Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения.....	102
5.2.7.2	Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах почв/грунта.....	104
5.2.7.3	Измерение радиационных характеристик проб воды.....	106
5.2.7.4	Измерение плотности потока радона с поверхности почвы/грунта.....	106
5.2.8	Исследование вредных физических факторов.....	107
5.2.8.1	Оценка воздействия электромагнитного излучения.....	107

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

5.2.8.2 Оценка акустического и вибрационного воздействия.....	107
5.2.9 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории, условия отдыха населения.....	109
5.2.10 Опасные природные и природно-антропогенные процессы.....	112
6 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	115
6.1 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух.....	115
6.2 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на почвенный покров.....	116
6.2.1 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы.....	116
6.2.2 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства.....	117
6.3 Рекомендации по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	117
6.4 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на растительный покров и животный мир.....	118
6.5 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на поверхностные и подземные воды.....	119
6.6 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на особо охраняемые природные территории.....	119
7 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	121
7.1 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух..	121
7.2 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений качества почвенного покрова (природной и техногенной среды) при строительстве и эксплуатации объекта.....	121
7.3 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений на растительный покров и животный мир.....	121
7.4 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды.....	123
7.4.1 Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды.....	123
7.4.2 Воздействие проектируемого объекта на подземные воды.....	123
7.5 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на особо охраняемые природные территории.....	123
8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	125
8.1 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга атмосферного воздуха.....	125
8.2 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга почвенного покрова.....	126
8.3 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга растительного покрова и животного мира.....	127
8.4 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга поверхностных вод.....	128
8.5 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга подземных вод....	129
9 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ.....	131
10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	132

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
								4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1 Введение

Законодательные требования к инженерно-экологическим изысканиям. В соответствии со ст. 47 Градостроительного кодекса РФ [1], для подготовки проектной документации объектов капитального строительства обязательно выполнение инженерных изысканий.

Порядок выполнения инженерных изысканий для изучения природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и расположенных на них земельных участков установлен Постановлением Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» [16]. Согласно данному постановлению, инженерные изыскания выполняются в соответствии с требованиями технических регламентов, а также с учетом материалов и данных инженерных изысканий, которые хранятся в государственном фонде материалов, а также в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности.

Результаты инженерных изысканий подвергаются государственной экспертизе совместно с проектной документацией или отдельно в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 145 от 05.03.2007 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [15].

При выполнении инженерно-экологических изысканий руководствуются следующими нормативно техническими документами:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 [28];
- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [29];
- требованиями природоохранного и санитарного законодательства Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, государственными стандартами и ведомственными природоохранными и санитарными нормами и правилами.

Инженерно-экологические изыскания для проектной документации выполняются в соответствии со строительными нормами и правилами Российской Федерации СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [28].

Настоящие строительные нормы и правила Российской Федерации разработаны на основе законодательных и нормативных актов Российской Федерации и содержат общие положения и требования к организации и порядку проведения инженерных изысканий, выполняемых при хозяйственном освоении и использовании территорий, для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации предприятий, зданий и сооружений.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							5

Инженерно-экологические изыскания выполняются для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Основания для выполнения инженерно-экологических изысканий. Основанием для выполнения инженерно-экологических изысканий является договор № 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023 от 05.06.2023. Заказчик работ: АО «ОФ «Антоновская».

Наименование объекта: «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская».

Вид строительства – новое строительство; стадия (этап) проектирования – проектная документация.

Сведения об исполнителе инженерно-экологических изысканий: Кемеровский филиал ООО «Проект-Сервис» пр. Ленина 90/2, 7 этаж, г. Кемерово, 650036, Тел. (3842) 58-31-33, факс (3842) 35-37-21. E-mail: proekt_ps@list.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации представлена в приложении к техническому отчету (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение А).

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполнен на основании:

- технического задания на выполнение инженерных изысканий (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение В);
- программы инженерно-экологических изысканий (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение С);
- перечня нормативных документов, используемых при выполнении инженерных изысканий, при подготовке проектной документации и обосновывающих принятые решения.

Краткая характеристика участка строительства. Исследуемый участок изысканий по административному делению входит в состав Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса, ближайшим населённым пунктом является пос. Чистогорский. В границах участка изысканий жилая застройка населенных пунктов отсутствует.

Идентификационные сведения об объекте:

- назначение: объект производственного назначения;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам: объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры;
- принадлежность к опасным производственным объектам: в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности объект относится к опасным производственным объектам;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют;
- уровень ответственности проектируемых зданий и сооружений, в соответствии с п. 8 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [9] и п. 2 ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ [1]: повышенный.

Экспликация зданий и сооружений представлена в таблице 1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							6
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Формат А4

Таблица 1 – Экспликация зданий и сооружений

Порядковый номер на плане	Наименование зданий и сооружений
2	Галерея подачи угля на погрузочный пункт
3	Погрузочный пункт
4	Пункт укатки угля в вагонах
5	Блок углеприемных ям и углеподготовки
6.1	Операторская
6.2	Автомобильные весы
7	Коридор и галерея на склад рядового угля
8	Склад рядового угля
9	Тоннель, коридор и галерея подачи угля в главный корпус
10	Главный корпус с энергоблоком и аварийной емкостью для реагентов
11	Галерея подачи угля на склад концентрата
12	Склад концентрата
14	Галерея подачи породы в бункер
15	Бункер породы
16	Тоннель, коридор и галерея со склада концентрата на перегрузку
17	2КТП-2500 ГК
18	Пруд-отстойник поверхностных сточных вод
19	Промежуточный склад угля
23	Котельная
24	Бункер золошлакоудаления
25	Дымовая труба
28	Противопожарная насосная станция в блоке с резервуаром емк. 700 м ³ (2 шт.)
29	Подстанция 6/0,4 кВ погрузки
31	Очистные сооружения бытовой канализации
31.1	Блок очистки бытовых стоков
31.2	Иловые площадки
32	Напорно-регулирующий резервуар хоз-питьевого водопровода емк. 25 м ³

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

7

Порядковый номер на плане	Наименование зданий и сооружений
33	Перегрузка
34	Блок очистной станции
36.1, 36.2	Насосная станция на водозаборной скважине
37	Аварийная емкость для реагентов (емк. 10 м ³)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

8

2 Изученность экологических условий

Степень изученности экологической обстановки района изысканий должна максимально обеспечить возможность объективной и обоснованной оценки условий для проектной документации «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская».

На подготовительном этапе проведения инженерно-экологических изысканий проведен сбор и анализ опубликованных и фондовых материалов, касающихся района объекта проектирования, а именно:

- научно-техническая литература и архивные материалы;
- материалы изысканий прошлых лет (технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская». Строительство здания обезвоживания флотоконцентрата на гипербарических дисковых фильтрах» (шифр: 2021-38-П/05-2-ИЭИ), ООО «ЦЕНТР ИЗЫСКАНИЙ», 2022 г.; технический отчета по инженерно-экологическим изысканиям «Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования АО «ОФ «Антоновская» (шифр: 97/77/2021.1-ИЭИ), ООО «Кузбассстройпроект», 2022 г.);
- космоснимки, общедоступный картографический материал, а также топографическая съемка;
- опубликованные данные уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

Выполнение настоящих инженерно-экологических изысканий проводились на основании анализа изученности каждого компонента окружающей среды с учетом сроков давности материалов, материалов специально уполномоченных государственных органов, наряду с данными, полученными в ходе выполнения рекогносцировочного обследования территории.

Степень изученности экологической обстановки на территории изысканий дополнительно рассмотрена в каждом разделе данного технического отчета.

2.1 Материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды

При оценке экологических условий территории проектируемого объекта использованы материалы изысканий прошлых лет, фондовые материалы и данные уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды. Информация, содержащаяся в техническом отчете, основана на официальных материалах, представленных в таблице 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Формат А4

Таблица 2 – Сведения о наличии данных, полученных от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и других ведомств

Наименование материалов	Сведения об организации-исполнителе работ	Дата выполнения
Письмо № 11–24/3678	Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	02.11.2020
Письмо № 15–47/10213	Минприроды России	30.04.2020
Письмо № 11–24/1238	Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	07.04.2021
Письмо № 307–03–07–9/1402	Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	19.04.2022
Письмо № 307–03/07–9/4086	Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	06.12.2022
Письмо № 307–03/07–2894	Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС»	29.08.2022
Письмо № 307–03–09–38/233–2986	Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС»	05.09.2022
Письмо № 66944/18	Минпромторг России	27.06.2023
Письмо № 04/1402/202	Комитет по охране ОКН Кузбасса	29.06.2023
Письмо № 01–19/1364	Департамент по охране объектов животного мира Кузбасса	04.07.2023
Письмо № 4369-пн	МПР Кузбасса	06.07.2023
Письмо № И01-07/2760	Минсельхоз Кузбасса	06.07.2023
Письмо № 04–05/7993	Южно-Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора	06.07.2023
Письмо № 01–12/1211	Управление ветеринарии Кузбасса	19.07.2023
Письмо № 04/833	ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса»	21.07.2023
Письмо № 39/1774	Управление войск противовоздушной обороны и авиации Объединенного стратегического командования Центрального военного округа	21.07.2023
Письмо № 15–61/11407–ОГ	Минприроды России	28.07.2023
Письмо № 305	Кемеровский филиал ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз»	01.08.2023
Письмо № 01–05/758С	Администрация Новокузнецкого муниципального округа	21.08.2023
Письмо № 01–09/07–3947	Министерство культуры и национальной политики Кузбасса	05.09.2023
Письмо № 344	Территориальный отдел по Новокузнецкому лесничеству	05.10.2023
Письмо № Исх–04–10401/ЗСМТУ	ЗС МТУ Росавиации	11.10.2023
Уведомление № СФО-01-09-06/1212	Кузбасснедра	11.10.2023

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							10

3 Краткая характеристика природных и антропогенных условий

3.1 Географическое положение, рельеф и ландшафтные условия

Исследуемый участок изысканий по административному делению входит в состав Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса, ближайшим населённым пунктом является пос. Чистогорский. Обзорная схема расположения исследуемого участка представлена на рисунке 1.

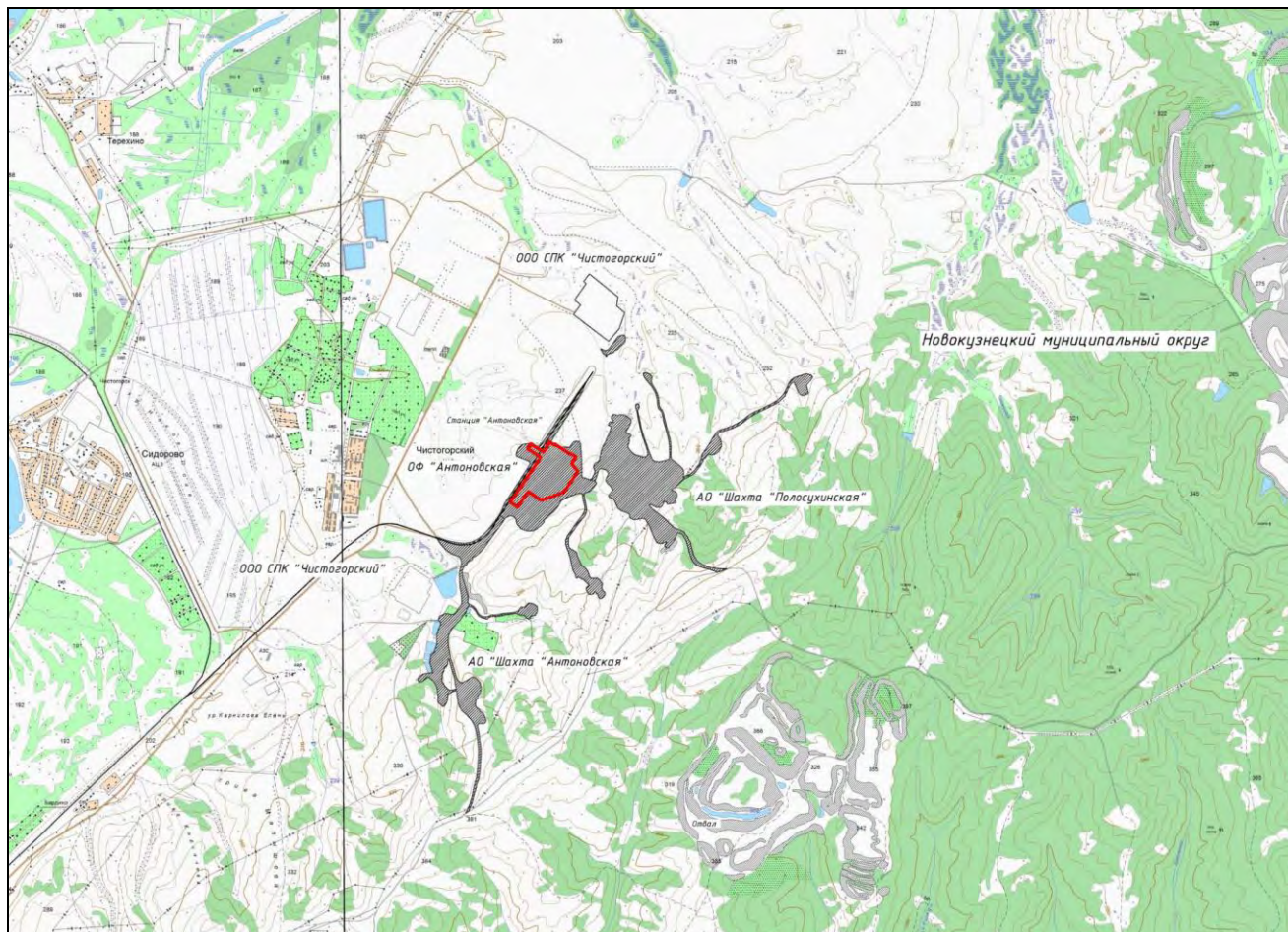


Рисунок 1 – Обзорная схема расположения исследуемого участка

По физико-географическому районированию исследуемый участок приурочен к Кузнецкой котловине Кузнецко-Салаирской горной области Алтае-Саянской горной страны и расположен в области распространения возвышенных аккумулятивных равнин. Непосредственно участок изысканий расположен на антропогенно-нарушенной территории, абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 215–265 м над уровнем моря. Общий вид рельефа в районе исследуемой территории представлен на рисунке 2.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист
11



Рисунок 2 – Типичный рельеф в районе исследуемой территории

В геоморфологическом морфоструктурном плане исследуемый участок расположен на территории сводово-глыбовых шовных зон (складчатых областей) палеозойского возраста; в геоморфологическом морфоскульптурном плане – на территории комплекса относительно сглаженных форм горных стран. Среди современных рельефообразующих процессов выделяются плоскостной смыв в сочетании со струйчатой эрозией и накоплением делювия; среди антропогенных процессов – деструкция рельефа в зонах открытой разработки полезных ископаемых.

По тектоническому районированию участок изысканий приурочен к Кузнецкой зоне Алтае-Саянской аккреционно-активноокраинной области Центрально-Азиатского складчатого пояса. Участок расположен в районе с сейсмичностью 7–8 баллов (по картам ОСР-97-А, В, С).

В ландшафтно-геохимическом отношении участок изысканий расположен на территории возвышенных денудационных аккумулятивных равнин с умеренным водообменом на рыхлых отложениях, подстилаемых консолидированными породами.

По биоклиматическим особенностям ландшафт в районе участка изысканий – лесостепной; по природным факторам формирования – резко континентальный межгорно-котловинный ландшафт с расчлененным рельефом; по геохимическому режиму – супераквальный ландшафт.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

3.2 Геологические и гидрогеологические условия

Геологические условия. Согласно материалам технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2023 г. (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГИ) [72], в геологическом строении района работ принимают участие отложения различного возраста: кольчугинской серии (P2-3 kl) верхнепермского возраста, которые в свою очередь подразделяются на ильинскую (P2 il) и ерунаковскую (P2-3 er) подсерии; юрские отложения тарбаганской серии (J1-2 tr) и покровные неоген-четвертичные образования.

В геологическом строении исследуемого участка принимают участие геолого-генетический комплекс поверхностных отложений четвертичного возраста (современные техногенные (tQIV) и современные и верхнечетвертичные аллювиально-делювиальные (adQIII-IV) отложения).

На исследуемой площади при проведении инженерно-геологических изысканий выделен один слой и пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеризующихся примерно одинаковыми показателями состава и физико-механических свойств слагающих их грунтов.

Современные отложения техногенного генезиса (tQIV):

– Слой 1. Техногенный грунт – суглинок со щебнем темно-коричневый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный, с примесью органического вещества (уголь). Обломочный материал осадочных пород малой прочности, средневыветрелый, tQIV Грунт вскрыт с поверхности, мощностью 0,3–2,5 м;

Верхнечетвертичные и современные отложения аллювиально-делювиального (adQIII-IV) генезиса:

– ИГЭ-2. Суглинок буро-коричневый, пылеватый, тяжелый, твердый, adQIII-IV. Грунт вскрыт с глубины 5,0–8,8 м, мощностью 1,2–1,5 м;

– ИГЭ-3. Суглинок буро-коричневый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный, незасоленный, слабопучинистый, adQIII-IV. Грунт вскрыт с глубины 0,8–8,5 м, мощностью 1,5–2,8 м;

– ИГЭ-4. Суглинок буро-коричневый, пылеватый, тяжелый, мягкопластичный, незасоленный, среднепучинистый, adQIII-IV. Грунт вскрыт с глубины 0,3–7,0 м, мощностью 1,5–3,2 м;

– ИГЭ-5. Суглинок буро-коричневый, пылеватый, тяжелый, текучепластичный, с прослоями глины, незасоленный, сильнопучинистый, adQIII-IV. Грунт вскрыт с глубины 0,4–6,4 м, мощностью 1,0–3,6 м;

– ИГЭ-6. Глина буро-коричневая, пылеватая, легкая, тугопластичная, незасоленная, непучинистая, с примесью органического вещества, adQIII-IV. Грунт вскрыт с глубины 2,4–8,5 м, вскрытой мощностью 0,8–1,8 м.

Коррозионная активность грунтов к низколегированной стали, согласно результатам лабораторных измерений удельного электрического сопротивления, для суглинков – средняя и высокая.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунты по выделенным инженерно-геологическим элементам неагрессивные для бетона марки по водонепроницаемости W4-W20.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из углеродистой стали ниже уровня грунтовых вод – слабоагрессивная, выше УГВ в сухой зоне влажности – слабоагрессивная.

В ходе проведения изысканий на исследуемом участке были встречены грунты, обладающие специфическими свойствами. Это техногенные грунты.

Образование техногенных отложений связано с планировочными работами на площадке изысканий, строительством линейных объектов, зданий и сооружений. Насыпной грунт по однородности состава и сложения характеризуется как отвал грунтов с уплотнением. Насыпные грунты по степени уплотнения под собственным весом – слежавшиеся (возраст отсыпки более 3 лет). Процесс уплотнения насыпных грунтов под собственным весом завершен. Насыпной грунт не однородный по составу.

Проектные решения на участках распространения насыпных грунтов должны приниматься с учетом их состава, неравномерной сжимаемости и возможности самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, замачивании.

По совокупности факторов территория изысканий проектируемых объектов относится к II категории сложности по инженерно-геологическим условиям (геоморфология, геологические и гидрогеологические условия, наличие специфических грунтов и опасных геологических и техногенных процессов).

Гидрогеологические условия. Согласно материалам технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2023 г. (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГИ) [72], в пределах района работ можно выделить несколько водоносных комплексов пород:

- водоносный комплекс верхнепермских угленосно-терригенных отложений ерунаковской подсерии (P2-3 ег);
- водоносный комплекс ниже-среднеюрских терригенных отложений тарбаганской серии (J1-2);
- подземные воды спорадического распространения в отложениях четвертичной системы Q.

В пределах участка изысканий до разведанной глубины 10,0 м на период проведения изысканий (июнь 2023 г.) подземные воды не вскрыты.

В паводковые сезоны года, при обильном снеготаянии и при большом выпадении атмосферных осадков возможно образование в толще четвертичных грунтов подземных вод спорадического распространения типа «верховодка» на глубине до 1,0–2,0 м.

Необходимо отметить, что горизонт типа «верховодка» носит сезонный характер (т. е. образуется в период весеннего снеготаяния и высоких паводков). В засушливые и зимние периоды будет исчезать.

Коэффициент фильтрации приведен по лабораторным исследованиям и составил:

- суглинок – 0,08560 м/сут (слабоводопроницаемый);
- глина – 0,00048 м/сут (водонепроницаемая).

Тип местности по подтоплению:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Формат А4

– III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин).

Согласно СП 502.1325800.2021 приложение Ж [29], определена условная категория защищенности грунтовых вод. Для всех исследуемых скважин итоговая степень защищенности подземных вод – 14–17 баллов, категория защищенности – III–IV (условно защищенные).

Информация по степени защищенности грунтовых вод представлена в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.10.

3.3 Климатические характеристики

Климатическая характеристика исследуемой территории приведена согласно письмам Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 02.11.2020 № 11–24/3678, от 07.04.2021 № 11–24/1238, от 19.04.2022 № 307–03–07–9/1402 и от 06.12.2022 № 307–03/07–9/4086 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 2. Приложения, Приложение Д).

Климат Кемеровской области характеризуется резкой континентальностью, большой изменчивостью погоды, суровой зимой с устойчивыми низкими отрицательными температурами воздуха, частыми ветрами значительных скоростей, снегозаносами, интенсивной солнечной радиацией в оба сезона года и сравнительно жарким летом.

Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений по метеостанции Новокузнецк. Краткая характеристика представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Климатическая характеристика района изысканий по метеостанции Новокузнецк

Показатель	Результат
Температура воздуха	
Среднегодовая температура воздуха	1,7 °С
Средняя месячная температура наиболее холодного месяца	Январь – минус 16,3 °С
Средняя месячная температура наиболее жаркого месяца	Июль – плюс 19,0 °С
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	Июль – плюс 25,3 °С
Абсолютный минимум температуры	Январь – минус 48,0 °С
Абсолютный максимум температуры	Июль, август – плюс 35,9 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 98 % обеспеченности	минус 40 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток 98 % обеспеченности	минус 45 °С
Средняя дата первого заморозка осенью	21 сентября
Средняя дата последнего заморозка весной	17 мая

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							15

Показатель	Результат
Средняя продолжительность безморозного периода	128 дней
Средняя наибольшая глубина промерзания грунта по метеостанции	109 см
Максимальная глубина промерзания грунта по метеостанции	162 см
Ветровой режим	
Среднегодовая скорость ветра	3,5 м/с
Наибольшая из среднемесячных скорость ветра	Апрель – 4,2 м/с
Число безветренных дней в течение года (штиль) по метеостанции	14 %
Преобладающее годовое направление ветра	Южное
Максимальная скорость ветра составляет	40 м/с
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %	13 м/с
Осадки	
Годовое количество атмосферных осадков	453 мм
Наибольшее из среднемесячных количество выпавших осадков	Август – 68 мм
Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по метеостанции	86,8 мм
Среднее число дней с дождями	93 дня
Снежный покров	
Максимальная среднедекадная высота снежного покрова по рейке	III декада февраля – 51 см
Минимальная среднедекадная высота снежного покрова по рейке	I декада ноября – 8 см
Максимальная высота снежного покрова за зиму	105 см
Минимальная высота снежного покрова за зиму	16 см
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	6 ноября
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова	8 апреля
Средняя дата появления снежного покрова	20 октября
Средняя дата схода снежного покрова	18 апреля
Среднее число дней со снежным покровом	153 дня
Влажность воздуха	
Среднегодовая относительная влажность воздуха	74 %
Наибольшая среднемесячная относительная влажность	Ноябрь, декабрь – 81 %

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

16

Показатель	Результат
Наименьшая среднемесячная относительная влажность	Май – 60 %
Атмосферные явления	
Среднегодовое число дней с туманом	36,11 дней
Наибольшее из среднемесячных чисел дней с туманом	Август – 6,81 дней
Среднегодовая продолжительность гроз	70,62 ч
Наибольшая из среднемесячных продолжительностей гроз	Июль – 26,95 ч
Среднегодовое число дней с метелью	28,84 дней
Наибольшее из среднемесячных чисел дней с метелью	Декабрь – 7,04 дня
Среднегодовое число дней с сильным ветром (более 15 м/с)	59,3 дней
Наибольшее из среднемесячных чисел дней с сильным ветром (более 15 м/с)	Май – 7,6 дней
Среднегодовое многолетнее число дней с обледенением	35,97 дней
Среднегодовая продолжительность дней с градом	1,3 дней
Наибольшее из среднемесячных чисел дней с градом	Май – 0,35 дней

Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 4, средняя годовая роза ветров – на рисунке 3.

Таблица 4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

17

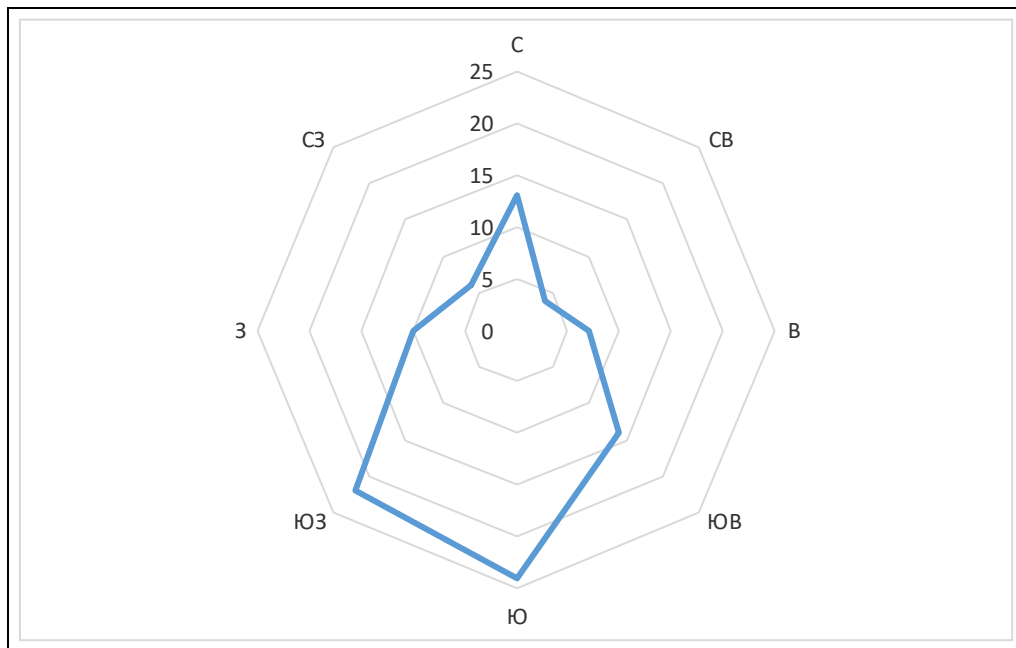


Рисунок 3 – Средняя годовая роза ветров

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200.

Согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 29.08.2022 № 307–03/07–2894 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Е), коэффициент рельефа местности – 1,0.

Согласно материалам технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2023 г. (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГМИ) [74], на участке изысканий возможно проявление опасных метеорологических процессов и явлений таких как сильный ветер, крупный град, сильная метель, сильный туман, шквал, сильные жара и мороз. Территория изысканий не относится к лавинному и селеопасному району.

3.4 Гидрологические условия

Согласно материалам технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2023 г. (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГМИ) [74], речная сеть исследуемой территории принадлежит бассейну реки Томи. По характеру водного режим реки бассейна Томи в пределах области относятся к типу рек с весенним половодьем и дождевыми паводками в теплое время года. Питание рек – смешанное с преобладанием снегового в степной и лесостепной зонах, где оно составляет до 70–80 % годового стока. В зимний период питание поверхностных вод осуществляется только за счет подземных вод.

Ближайшими водотоками к участку изысканий являются:

- протока Томь – протекает западнее от участка изысканий, на расстоянии 4,22 км с перепадом высот (между отметками участка изысканий и урезом воды) в 40 м;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							18

- река без названия 1 – протекает западнее от участка изысканий, на расстоянии 2,36 км. Впадает в р. Томь с правого берега. Примерная длина 8,92 км;
- ручей без названия – протекает южнее, на расстоянии 1,065 км от участка изысканий. Относится к водосборному бассейну реки без названия 1;
- река Чернушка с притоками – протекает восточнее, на расстоянии 2,66 км от участка изысканий. Впадает в р. Кушеякова с левого берега.

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены.

Ввиду значительных расстояний между реками и участком изысканий, а также перепада высот между урезом воды протоки Томь и отметками площадки строительства в 40 м, опасное влияние гидрологических процессов, таких как прохождение уровней высоких вод в период половодья/паводка, заторные/зажорные явления, водно-эрозионное воздействие и т.д., на проектируемые сооружения отсутствует.

3.5 Данные о типах и подтипах почв и их площадном распространении

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8000000, Национальному атласу почв Российской Федерации и другим фондовым материалам зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит участок экологических изысканий, представлен черноземом выщелоченным и черноземом оподзоленным, лугово-черноземными, серыми лесными, аллювиальными луговыми и лугово-болотными почвами. Краткая информация представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Почвенно-географическое районирование исследуемой территории

Зональный почвенный покров	Почвообразующие породы	Почвенно-географические единицы
Чернозём выщелоченный	Средне- и тяжело-суглинистые, сланцы	Бийско-Енисейская почвенная провинция равнинных территорий зоны серых лесных почв и черноземов (оподзоленных, выщелоченных, типичных) лесостепи Центральной лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области Суббореального пояса
Чернозём оподзоленный		
Лугово-чернозёмные почвы		
Серые лесные почвы		
Аллювиальные луговые и лугово-болотные почвы		

В результате рекогносцировочного обследования и выполненных лабораторных исследований выявлено, что большая часть территории инженерно-экологических изысканий нарушена, что привело к полному уничтожению естественного почвенного покрова, с формированием на данной территории техногенных грунтов. Небольшая часть исследованной территории занята чернозёмом выщелоченным с признаками техногенного нарушения.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							19

3.6 Растительный и животный мир

По флористическому районированию территория приурочена к Алтае-Западно-Саянской горной провинции Евросибирской подобласти Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства.

В соответствии со спецификой климатических условий и структурой лесного фонда, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации» от 18.08.2014 № 367 [20], район территории исследуемого объекта относится к Алтае-Саянскому горнотаежному району Южно-Сибирской горной зоны.

По данным государственного лесного реестра по состоянию на 01.01.2022, общая площадь лесов на территории Кузбасса составляет 6286,7 тыс. га (65,7 % общей площади территории области). Лесистость – 59,7 %, в пределах муниципальных районов она колеблется от 8,8 % в Ленинск-Кузнецком муниципальном округе до 89,8 % в Таштагольском муниципальном районе. Лесистость Новокузнецкого муниципального округа относится к высокой и составляет около 71,2 %.

На землях лесного фонда Кемеровской области, покрытых лесной растительностью, хвойные насаждения занимают 43,7 % территории, в том числе: пихтовые – 34,8 %, кедровые – 3,4 %, сосновые – 2,8 %, еловые – 2,5 % и лиственничные – 0,2 %. Мягколиственные насаждения занимают 56,1 %, из них берёзовые – 31 %, осиновые – 24,4 %, оставшуюся часть занимают насаждения ивы древовидной, липы и тополя. Твёрдолиственные насаждения занимают незначительную часть площади, всего 49 га. Деловое участие кустарников в составе покрытых лесной растительностью земель составляет 0,2 %, в основном представлены зарослями ивы кустарниковой и облепихи. В возрастной структуре лесного фонда молодняки занимают 11,3 % от общей площади земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью, средневозрастные – 30,1 %, припевающие – 19,5 % и спелые и перестойные – 39,1 %.

В районе исследуемой территории зональный тип растительности – лесостепной, с преобладанием семейств *Poaceae* и *Asteraceae*, на участках с избыточным увлажнением – семейства *Cyperaceae*. Среди древесных пород доминируют Береза повислая (*Betula pendula*) и Осина обыкновенная (*Populus tremula*).

Фауна Кемеровской области очень богата. Она насчитывает свыше 450 видов позвоночных животных и многие тысячи беспозвоночных. В Кемеровской области известно обитание более 60 видов стрекоз, 60 видов прямокрылых, около 100 видов клопов-щитников, около 300 видов жуужелиц, 90 – усачей, 260 – долгоносиков, 150 видов дневных бабочек, 300 видов бабочек-пядениц, 15 – бумажных ос, 27 – шмелей и т.д. Среди позвоночных животных известно: 73 вида млекопитающих, около 325 видов птиц, шесть видов рептилий, шесть видов амфибий, более 40 видов рыб и один вид круглоротых. По разнообразию животного мира, в пределах всей Западной Сибири, Кемеровская область уступает только Алтаю. Также среди млекопитающих и рыб растет число видов, целенаправленно завезенных и акклиматизированных человеком, а также расселяющихся самостоятельно, но в той или иной степени благодаря дея-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

тельности человека.

В районе исследуемой территории основным, формирующим общий облик фауну, является лугово-степной ценоз. На лугово-степных ценозах основу численности составляют представители *Heteroptera*, *Orthoptera* и *Coleoptera*, также большую численность имеют *Lepidoptera*, *Hymenoptera* и *Diptera*.

3.6.1 Редкие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации

Согласно письму ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса» от 21.07.2023 № 04/833 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение F), площадка проектируемого объекта находится на антропогенно-нарушенной территории. В связи с этим в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на указанном участке маловероятно нахождение объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Кузбасса.

В связи с тем, что исследуемая территория находится на антропогенно-нарушенной территории, нахождение объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, маловероятно.

3.7 Социально-экономические условия

Исследуемый участок изысканий по административному делению входит в состав Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса, ближайшим населённым пунктом является пос. Чистогорский. В границах участка изысканий жилая застройка населенных пунктов отсутствует.

Согласно Закону Кемеровской области – Кузбасса от 17.12.2004 № 104-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований (в редакции Закона Кемеровской области – Кузбасса от 03.11.2022 № 128-ОЗ) [55], муниципальные образования, входящие в состав Новокузнецкого муниципального района: Загорское сельское поселение, Красулинское сельское поселение, Кузедеевское сельское поселение, Сосновское сельское поселение, Терсинское сельское поселение, Центральное сельское поселение, путем объединения, не влекущего изменения границ иных муниципальных образований, во вновь образованное муниципальное образование и считать вновь образованное муниципальное образование Новокузнецким муниципальным округом (административный центр – город Новокузнецк).

3.7.1 Хозяйственное использование территории

Новокузнецкий муниципальный округ расположен в южной части Кемеровской области. В результате территориальных преобразований, проведенных в 2013 г., площадь территории уменьшилась и в 2014 г. составила 12,5 тыс. км² (более 13 % общей площади Кемеровской области). Муниципальный округ

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							21

граничит: на севере с Крапивинским и Тисульским муниципальными округами, на северо-западе и западе – с Прокопьевским муниципальным округом, на северо-востоке и востоке – с Орджоникидзевским районом республики Хакасия; на востоке и юго-востоке – с Мысковским и Междуреченским городскими округами, на юге и юго-западе с – Таштагольским муниципальным районом; на юго-западе и западе – с Заринским районом Алтайского края. Административный центр Новокузнецкого муниципального района – город Новокузнецк (не входит в состав района). В состав входит 134 населённых пункта.

Инфраструктура. Новокузнецкий муниципальный округ имеет развитую инфраструктуру транспорта и связи, что связано с развитой промышленностью. Имеются подъездные железнодорожные пути необщего пользования к технологическим комплексам угольных предприятий, с выходом на пути Российской железной дороги. Транспортная доступность для автомобильного транспорта является удовлетворительной, ко всем населённым пунктам имеются дороги с твердым покрытием. По территории района проходят важные транспортные магистрали, связывающие г. Новокузнецк с г. Осинники и Алтайским краем. Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием – 615 км. Ближайший аэропорт находится в Новокузнецком городском округе – Аэропорт им. Б.В. Волынова (международный аэропорт федерального значения г. Новокузнецк).

Жилищно-коммунальный комплекс Новокузнецкого муниципального округа включает 48 котельных, 81,16 км тепловых сетей, 124 водозаборных скважины, 331 км водопроводных сетей, 166 многоквартирных жилых дома, 507 частных жилых домов, обеспеченных центральным отоплением.

Хозяйственное использование. Наличие богатой минерально-сырьевой базы, основу которой составляет уголь, определяет индустриальную специализацию Новокузнецкого муниципального округа. Основное полезное ископаемое, добываемое в районе – каменный уголь. Так же одной из отраслей специализации района является сельское хозяйство.

На землях Новокузнецкого муниципального района осуществляет деятельность порядка 111 промышленных предприятий, из них 29 крупных предприятий по добыче полезных ископаемых. Ежегодно ведется модернизация производственных мощностей, проектируются и строятся новые угледобывающие предприятия, что способствует созданию новых рабочих мест и увеличению доходов бюджета.

Объем отгруженной продукции промышленного производства включая добычу, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды по полному кругу предприятий в Новокузнецком муниципальном районе в 2022 г. составил 316,2035 млрд руб., что на 29,1 % выше уровня 2021 г. Основной объем отгруженных товаров по разделу «Добыча полезных ископаемых» приходится на добычу угля крупными и средними предприятиями района – 297,855 млрд руб. (94,2 % от общего объема отгруженной продукции). На обрабатывающее производство приходится 17,908 млрд руб. (5,7 % от общего объема отгруженной продукции); на обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха – 0,326 млрд руб. (0,10 % от общего объема отгруженной продукции); на водоснабжение, водоотведение, организацию сбора и утилизацию загрязнений – 0,1145 млрд руб. (0,04 %).

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							22

В 2022 г. добыча угля крупными и средними организациями составила 59,777 млн т, (уменьшение на 4,5 % относительно 2021 г.); на уголь коксующийся приходится 35,7 %; на уголь, за исключением антрацита, угля коксующегося и угля бурого – 50,7 %; на уголь каменный и бурый обогащенный – 13,6 %.

Большую долю в общем объеме добычи среди разрезов занимают «Талдинский угольный разрез» и «Калтанский угольный разрез» (филиалы ОАО «Кузбассразрезуголь»); разрез ООО «Ресурс», среди шахт – «Увальная», «Усковская», «Ерунаковская -8».

Основную долю в разделе «Обрабатывающие производства» (по данным за 2021 г.) занимает производство пищевых продуктов, из них: свинина, кроме субпродуктов – 80 тыс. т; мясо и субпродукты пищевые домашней птицы – 32,5 тыс. т; изделия колбасные, включая изделия колбасные для детского питания – 0,2 тыс. т; полуфабрикаты мясные, мясодержащие, охлажденные, замороженные – 1,9 тыс. т, корма готовые для с.-х. животных (кроме муки и гранул из люцерны) – 133,5 тыс. т; комбикорма – 138,8 тыс. т.

Большинство показателей, характеризующие промышленное производство Новокузнецкого муниципального округа на прогнозируемый период до 2024 года имеют тенденцию роста.

В Новокузнецком муниципальном округе сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей экономики, несмотря на активное развитие промышленного производства. Объем отгруженной организациями (без субъектов малого предпринимательства) сельскохозяйственной продукции собственного производства в 2022 г. составил 3314 млн руб. и по сравнению с 2021 г. в действующих ценах уменьшился на 17,9 %.

В 2022 г. поголовье крупного рогатого скота (КРС) составила 6566 голов (из них коров – 3105 или 47,3 %). На сельскохозяйственные организации пришлось 49,8 % КРС (из него коров – 48,0%), на хозяйства населения – 37,8 % КРС (из него коров – 40,2 %), на крестьянские (фермерские) хозяйства – 12,4 % КРС (из него коров – 11,8 %).

В 2022 г. в хозяйствах всех категорий скот и птица на убой в живом весе составили 100061,8 т (на сельскохозяйственные предприятия приходится 99,0 %), объем молока – 14152,9 т (на сельскохозяйственные предприятия приходится 62,2 %), яйца – 314,9 млн шт. (на сельскохозяйственные предприятия приходится 98,7 %). Доля хозяйств населения в производстве мяса (скот и птица в живом весе) уменьшилась с 1,2 % в 2021 г. до 0,9 % в 2022 г., молока – с 36,1 до 35,6 %. Доля крестьянских (фермерских) хозяйств в производстве мяса (скота и птицы в живом весе) составила 0,08 % (в 2021 г. – 0,1 %), доля в производстве молока составила 2,2 % (в 2021 г. – 1,9 %).

В 2022 г. в хозяйствах всех категорий валовой сбор зерна (в первоначально-оприходованном весе) составил 46,3 тыс. т (на 9 % меньше, чем в предыдущем году). Валовые сборы зерна (в весе после доработки) составили 37096 т (урожайность – 21,2 ц/га убранной площади), картофеля – 26505 т (урожайность – 149,5 ц/га убранной площади), овощей открытого и защищенного грунта – 13267 т (урожайность – 202,0 ц/га убранной площади).

Как и в предыдущие годы, большая доля зерна (80,9 %) выращена в сельскохозяйственных организациях; картофеля (66,8%) и овощей (45,1 %) – в хозяйствах населения.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

В структуре производства зерна (по данным за 2021 г.) на пшеницу приходится 53,7 %, на ячмень – 39,0 %, на овёс – 3,3 %, на рожь – 2,6 %, на гречиху – 1,4 %.

К основным сельскохозяйственным предприятиям Новокузнецкого муниципального округа относятся: СХПК «Берензас», ООО СПК «Чистогорский», АО «Кузбасская птицефабрика», ООО «Кузбасский бройлер», ООО «Сосновское», ООО «СХК Сидоровское», ООО «СП «Заречное», ООО «Атамановская АПК».

На территории Новокузнецкого муниципального округа (на 2021 г.) действуют 317 объектов торговли и общественного питания, из них 257 магазинов, в том числе сетевых форм торговли: «Мария-Ра» – 10 магазинов, «Пятерочка» – три магазина, «Ярче» и «Лента» – по одному магазину, «Ближний», «Магнит», «Фасоль» – по три магазина. Оборот розничной торговли за 2022 г. составил 59292 млн руб., что в товарной массе на 8,6 % меньше показателя 2021 г. Пищевых продуктов, включая напитки и табачные изделия, торгующими организациями (без субъектов малого предпринимательства) реализовано на сумму 2441 млн руб. – в товарной массе это на 1,9 % меньше соответствующего показателя 2021 г. В структуре оборота розничной торговли удельный вес пищевых продуктов составил 76,8 % (в 2021 г. – 74,5 %). Оборот общественного питания за 2022 г. составил 6492 млн руб., или 107,0 % (в сопоставимых ценах) к 2021 г.

Количество субъектов бизнеса в 2021 г на территории Новокузнецкого муниципального округа: 848 – индивидуальные предприниматели, 502 – юридические лица.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» составил 18921 млн руб., что на 71,3 % превышает показатель 2021 г. На долю строительных организаций (без субъектов малого предпринимательства) приходится 6328 млн руб. или 33,4 % от общего объема (в 2021 г. – 33,4 %). В 2022 г. организациями всех форм собственности и населением муниципального округа построено 556 квартир общей площадью 58,0 тыс. м² (на 51,9 % больше, чем в 2021 г.). Населением за счет собственных и привлеченных средств построено 444 жилых дома общей площадью 54,2 тыс. м², что на 41,8 % превышает показатель 2021 г. На долю организаций приходится 3,8 тыс. м² общей площади введенного жилья (6,6 % от общего ввода) [65, 69, 81].

Участок изысканий расположен на территории АО «ОФ «Антоновская», в непосредственной близости от исследуемой территории расположены следующие предприятия: АО «Шахта «Полосухинская», ООО СПК «Чистогорский», АО «Шахта «Антоновская», АО «Шахта «Большевик» и др.

Источники загрязнения. Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ в Новокузнецком районе от стационарных источников вносят предприятия по добыче каменного угля, бурого угля и торфа – около 99,8 %. Основной вклад в образование отходов производства и потребления вносят предприятия по добыче полезных ископаемых – около 99,8 %, обрабатывающие производства – около 0,02 %. Основные источники загрязнения: разрез «Талдинский», разрез ООО «Ресурс», Калтанский угольный разрез, разрез «Березовский-Восточный», разрез «Сибэнергоуголь»; шахты «Увальная», «Усковская», «Ерунаковская -8» и др.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							24

3.7.2 Социально-экономические показатели

Население. По состоянию на 01.01.2022 (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области – Кузбассу [85]) постоянное население Новокузнецкого муниципального округа составило 50374 чел. (все население сельское).

Динамика постоянного населения муниципального образования представлена на рисунке 4.

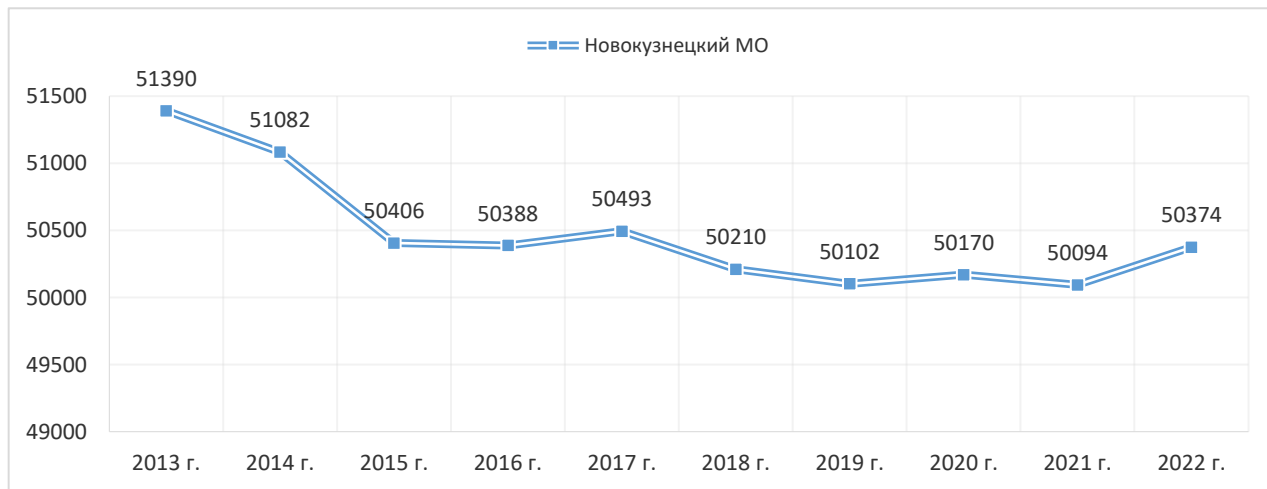


Рисунок 4 – Динамика постоянного населения Новокузнецкого муниципального округа, чел.

За последние десять лет постоянное население Новокузнецкого муниципального округа сократилось на 1016 чел. (на 2,0 % от уровня 2013 г.).

Демография. Демографическая ситуация на территории Новокузнецкого муниципального округа характеризуется естественной убылью населения (-445 чел. в 2021 г.). Показатель миграции имеет положительное значения (725 чел. в 2021 г.), естественная убыль населения и миграционный прирост являются основной причиной изменения численности населения. Основные демографические показатели представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Основные демографические показатели на территории Новокузнецкого муниципального округа

Показатель	Единица измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Все население	чел.	50210	50102	50170	50094	50374
Женщины	чел.	24958	24817	24718	24598	24650
Мужчины	чел.	25252	25285	25452	25496	25724
Моложе трудоспособного возраста	чел.	9722	9748	9505	9250	9079
Трудоспособный возраст	чел.	27154	27323	28677	27801	28619
Старше трудоспособного возраста	чел.	13334	13031	12065	13043	12676

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Показатель	Единица измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число родившихся (без мертворожденных)	чел.	453	383	359	350	н/д
Число умерших	чел.	649	616	681	795	н/д
Естественный прирост (убыль)	чел.	-196	-233	-322	-445	н/д
Общий коэффициент рождаемости	‰	9	7,6	7,2	7,0	н/д
Общий коэффициент смертности	‰	12,9	12,3	13,6	15,8	н/д
Общий коэффициент естественного прироста	чел.	-3,9	-4,7	-6,4	-8,8	н/д
Число прибывших	чел.	2240	2093	1939	2546	н/д
Число выбывших	чел.	2152	1792	1688	1821	н/д
Миграционный прирост	чел.	88	301	251	725	н/д

Возрастная структура населения Новокузнецкого муниципального округа по состоянию на 2022 г. выглядит следующим образом: моложе трудоспособного возраста – 9079 чел., трудоспособного возраста – 28619 чел., старше трудоспособного возраста – 12676 чел. [85].

Национальный состав (по итогам переписи населения 2010 г.) [85]. Новокузнецкий муниципальный округ: русские – 89,5 %, немцы – 1,1 %, таджики – 1,0 %, остальные – 8,4 %.

Занятость населения и уровень жизни. На конец декабря 2022 г. в Новокузнецком муниципальном округе на учете в Центре занятости состояли 190 человек, не занятых трудовой деятельностью, статус безработного имели 177 человек (на конец декабря 2021 г. соответственно 306 и 267 человек). Состав безработных: мужчины – 50,3 %, женщины – 49,7 %; в возрасте 16–17 лет – нет, в возрасте 18–24 лет – 9,0 %, в возрасте 25–29 лет – 5,1 %, предпенсионного возраста – 18,1 %; с высшим профессиональным образованием – 14,1 %, со средним профессиональным образованием – 37,9 %, со средним (полным) общим образованием – 31,6 % [69].

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в 2022 г. составила 86910,3 руб. и выросла по сравнению с 2021 г. на 24,6 %. Средняя заработная плата по основным отраслям хозяйственной деятельности выглядит следующим образом:

- транспортировка и хранение – 101822,0 руб.;
- добыча полезных ископаемых – 101397,8 руб.;
- торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов – 94301,9 руб.;
- строительство – 90137,7 руб.;
- обрабатывающее производство – 61827,0 руб.;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

26

- государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение – 58690,8 руб.;
- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство – 50833,6 руб.;
- деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений – 48080,9 руб.;
- образование – 41419,9 руб.;
- деятельность в области здравоохранения и социальных услуг – 41257,8 руб.;
- деятельность профессиональная, научная и техническая – 41043,8 руб.;
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха – 40388,3 руб.;
- деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги – 34780,8 руб.;
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 36617,7 руб.;
- предоставление прочих видов услуг – 31704,2 руб.;
- деятельность гостиниц и предприятий общественного питания – 31510,6 руб.;
- деятельность в области информации и связи – 31434,0 руб.;
- деятельность по операциям с недвижимым имуществом – 30121,7 руб.;
- деятельность финансовая и страховая – 27535,3 руб. (данные по этой категории за 2021 г.) [85].

Социальная инфраструктура. Образовательную систему Новокузнецкого муниципального округа представляют: 13 средних школ, 10 основных, одна школа-интернат, 21 дошкольное образовательное учреждение, два учреждения дополнительного образования. На конец 2021 г. система образования охватывала 6470 детей, в учреждениях осуществляют свою деятельность 1129 работников, из них 664 педагогических работников.

В настоящее время в Новокузнецком муниципальном округе имеется значительный культурный потенциал, функционирует многопрофильная сеть учреждений культуры. На территории Новокузнецкого муниципального района размещено: 31 массовая библиотека, 21 Дом культуры и клуб, 10 школ искусств, один музей декоративно-прикладного творчества, 10 коллективов художественной самодеятельности, имеющих звание «народный» [68, 81].

Медико-биологические условия и заболеваемость. В целом Кемеровская область – Кузбасс относится к Кузнецко-Ангарскому медико-экологическому району, Кузнецко-Ангарский район – это район с очень низким уровнем здоровья городского населения, индустриальный, высоко урбанизированный район с прекомфортными и гипокмфортными условиями, с крайне неблагоприятной эколого-гигиенической ситуацией, преимущественно средним экологическим резервом и с недостаточно развитой социально-бытовой инфраструктурой; природные условия для жизни населения – II + III; социально-экономические условия для жизни населения – 2-3; рейтинг уровня загрязнения: воздух – 17, вода – 19.

Сфера здравоохранения района представлена МБУ «Центральная районная больница Новокузнецкого района». МБУ «Центральная районная больница» Новокузнецкого района оказывает профильную

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							27

медицинскую помощь в рамках обязательного и добровольного медицинского страхования жителям Новокузнецкого района и многих городских и сельских территорий юга Кузбасса.

Стационар больницы на 210 коек включает в себя пять отделений хирургического, терапевтического и гинекологического профилей, а также педиатрическое отделение. Поликлиническая служба на 450 посещений в смену представлена консультативно-диагностической клиникой и амбулаторными службами.

Диагностическая служба больницы – это клиничко-диагностическая лаборатория, рентгенологическое отделение и отделение функциональной диагностики. Кроме этого, в состав больницы входят три участковые больницы, шесть амбулаторий и 48 фельдшерско-акушерских пунктов, расположенных в поселках и селах по всему Новокузнецкому району. Разбросанность больничных подразделений и 50 тыс. жителей района по огромной территории во многом обуславливает специфику работы медицинских работников.

Штаты сотрудников больницы на сегодняшний день составляют более 640 чел. 14 врачей имеют высшую и 19 первую квалификационную категорию, вторую квалификационную категорию имеют три врача. три практикующих врача являются кандидатами медицинских наук. Более 120 медсестер имеют высшую и первую квалификационные категории.

Ежегодно в больнице лечатся более 7700 больных, проводится до 3500 операций, более 800000 диагностических исследований [84].

Общая заболеваемость населения по основным классам болезней:

- все болезни – 47722 чел. (952 на 1000 чел. населения), из них:
- болезни системы кровообращения – 9925 чел. (198 на 1000 чел. населения);
- болезни органов дыхания – 9455 чел. (188 на 1000 чел. населения);
- болезни мочеполовой системы – 3514 чел. (71 на 1000 чел. населения);
- болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 3045 чел. (61 на 1000 чел. населения);
- новообразования – 2262 чел. (45 на 1000 чел. населения);
- болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – 2256 чел. (45 на 1000 чел. населения);
- болезни глаза и его придаточного аппарата – 2091 чел. (41 на 1000 чел. населения);
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни – 1707 чел. (34 на 1000 чел. населения);
- болезни нервной системы – 1549 чел. (31 на 1000 чел. населения);
- болезни кожи и подкожной клетчатки – 1369 чел. (27 на 1000 чел. населения);
- травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин – 1030 чел. (20 на 1000 чел. населения);
- болезни уха и сосцевидного отростка – 791 чел. (15 на 1000 чел. населения);
- болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 778 чел. (15 на 1000 чел. населения);

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							28

- осложнения беременности, родов и послеродового периода – 517 чел. (10 на 1000 чел. населения);
- врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения – 53 чел. (1 на 1000 чел. населения).

В структуре отдельными инфекционными болезнями преобладали острые инфекции верхних дыхательных путей (2522 чел.). Не зарегистрировано случаев заболевания сальмонеллезными инфекциями, скарлатиной, коклюшем, вирусными гепатитами, менингококковой инфекцией, педикулезом, ветряной оспой, паротитом эпидемическим, клещевым энцефалитом, чесоткой и др.

В Новокузнецком муниципальном округе в 2019 г. зарегистрировано 46 случаев впервые выявленного активного туберкулеза (2018 г. – 51 сл.). Интенсивный показатель составил 91 на 100 тыс. населения. По сравнению с 2017 г. заболеваемость туберкулезом снизилась на 17,9 %.

Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ – инфекции в Новокузнецком районе остается напряженной, продолжается увеличение кумулятивного числа ВИЧ – инфицированных и больных. В 2018 г. зарегистрирован 91 случай ВИЧ-инфекции (2017 г. – 109 сл.). Показатель заболеваемости в 2018 г. (181,2 на 100 тыс. населения).

В Новокузнецком муниципальном округе в течение пяти лет отмечается тенденция по снижению заболеваемости населения сифилисом. Показатель заболеваемости в 2019 г. – 13 человек (26 на 100 тыс. населения). В 2019 г. зарегистрировано четыре случая гонореи.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в 2019 г. составила 1218 зарегистрированных пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом (2431 на 100 тыс. населения); 894 пациента, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях на конец года (1784 на 100 тыс. населения).

В 2019 г. взято под наблюдение пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом: алкоголизм и алкогольные психозы – 6 чел. (12 на 100 тыс. населения); наркомания и токсикомания – 6 чел. (12 на 100 тыс. населения).

Численность лиц, впервые признанных инвалидами в 2019 г. составила 2476 чел. (494 на 10000 чел.), из них инвалиды I группы – 20 %, инвалиды II группы – 31 %, инвалиды III – 49 % [68].

3.8 Предварительная оценка радиационной обстановки

На территории Кемеровской области в северо-восточной ее части расположена Мариинская урановоносная область, входящая в состав Кулундо-Енисейской ветви Урало-Енисейского урановорудного пояса. Наиболее крупным является здесь Малиновское месторождение урана в Чебулинском районе, представляющее собой ураноносные аллювиальные отложения Малиновской палеодолины Чулымо-Енисейской впадины, общий запас $U = 10000$ т. В восточной окраине и на юге Кемеровской области проходит Кузнецко-Алатауская урановоносная зона, запасы урана в которой незначительны. Месторождения урана в Кемеровской области в настоящее время не разрабатываются, поэтому не оказывают существен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
								29
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ного воздействия на радиационную обстановку в регионе и на территорию объекта изысканий, в частности.

Предварительная оценка радиационной обстановки на территории Кемеровской области разработана на основании следующих материалов: государственный доклад «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2022 году» [62], государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году» [63], ежегодник «Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств в 2021 году» [64].

В 2021–2022 г. радиационная обстановка на территории Кемеровской области – Кузбасса, по сравнению с предыдущими годами, существенно не изменилась и в целом характеризуется как удовлетворительная. В таблице 7 представлены основные показатели, характеризующие радиационную обстановку в регионе.

Таблица 7 – Основные показатели, характеризующие радиационную обстановку на территории Кемеровской области в 2021–2022 г.

Показатель	Характеристика
1 Наличие мест ядерного испытания оружия и мирных ядерных взрывов, проводимых в период 1965–1988 гг. в СССР	18.09.1984 г. был проведен мирный ядерный подземный взрыв «Кварц-4» (мощность – 10 кт) в Чебулинском районе
2 Наличие радиационных аварий и происшествий в отчетный период	6 радиационных аварий
3 Наличие особо опасных производств (1 и 2 категории потенциальной радиационной опасности)	Отсутствуют
4 Количество организаций, осуществляющих деятельность с ИИИ / категория потенциальной радиационной опасности	5 / 3 категория*; 319 / 4 категория**
5 Средняя годовая эффективная доза облучения населения / процентное отношение к среднему значению по РФ	5,370 мЗв/чел / выше на 28,5 %
6 Среднегодовое значение МЭД внешнего гамма-излучения / процентное отношение к среднему значению по Сибирскому ФО	0,11 мкЗв/ч / выше на 10 %
7 Максимальное зарегистрированное значение МЭД внешнего гамма-излучения	0,22 мкЗв/ч
8 Среднее значение плотности загрязнения почвы по ¹³⁷ Cs / максимальное значение плотности загрязнения почвы по ¹³⁷ Cs	0,810 кБк/м ² / 1,086 кБк/м ²
9 Среднее значение плотности загрязнения почвы по ⁹⁰ Sr / максимальное значение плотности загрязнения почвы по ⁹⁰ Sr	0,160 кБк/м ² / 0,320 кБк/м ²
10 Доля проб воды из открытых водоемов, превышающих уровни 0,2 Бк/л по суммарной α- активности и 1,0 Бк/л по суммарной β- активности, а также контрольные уровни вмешательства (УВ) по отдельным радионуклидам	0 %
11 Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения, превышающих уровни 0,2 Бк/л по суммарной α- активности	9,7 %
12 Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения, превышающих уровни 1,0 Бк/л по суммарной β-	0 %

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

30

Показатель	Характеристика
активности	
13 Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения, превышающих контрольные уровни вмешательства (УВ) по природным радионуклидам / радионуклиды, для которых характерно превышение контрольного уровня вмешательства (УВ)	1,9 % / ^{222}Rn
14 Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения, превышающих контрольные уровни вмешательства (УВ) по техногенным радионуклидам	0 %
15 Доля проб воды из источников нецентрализованного водоснабжения, превышающих уровни 0,2 Бк/л по суммарной α - активности и 1,0 Бк/л по суммарной β - активности, а также контрольные уровни вмешательства (УВ) по отдельным радионуклидам	0 %
16 Доля проб пищевых продуктов, не отвечающих гигиеническим нормативам по содержанию радиоактивных веществ	0 %
17 Доля проб дикорастущих растений и грибов, не отвечающих гигиеническим нормативам по содержанию радиоактивных веществ	0 %
Примечание – 3 категория*: радиационное воздействие при аварии которых ограничивается территорией объекта; 4 категория**: радиационное воздействие, при возможных авариях, ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения	

Ядерные испытания оружия на территории Кемеровской области не производились. 18 сентября 1984 г. по приказу Министерства геологии СССР был проведён мирный ядерный подземный взрыв «Кварц-4» мощностью 10 кт с целью сейсмозондирования в Чебулинском районе в 50 км юго-западнее от г. Мариинска. Мирный ядерный взрыв был произведён без вскрытия земной поверхности в вертикальной скважине (глубина заложения ядерного устройства составила 557 м). Радиационная обстановка в данном районе систематически контролируется аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области». В настоящее время влияния данного подземного взрыва на радиационную обстановку в регионе не выявлено.

Атмосферные ядерные испытания оружия, проведенные СССР в 1949–1962 гг. на Семипалатинском испытательном полигоне повлияли на радиационную обстановку на территории Кемеровской области, вызвав повышение радиационного фона в отдельных местах из-за выпадения продуктов распада вместе с атмосферными осадками. Расположение и уточнение характеристик фона в этих местностях до сих пор уточняется.

Согласно карте «Радиационная обстановка. Распределение активности цезия (Cs-137) в поверхностном слое ненарушенных почв» (М 1 : 200000), автором и редактором, которой является д.м.н. К. Г. Громов, территория объекта инженерно-экологических изысканий расположена вне зоны районов со степенью загрязнения почв по ^{137}Cs выше фонового значения. Фрагмент карты представлен на рисунке 5.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							31

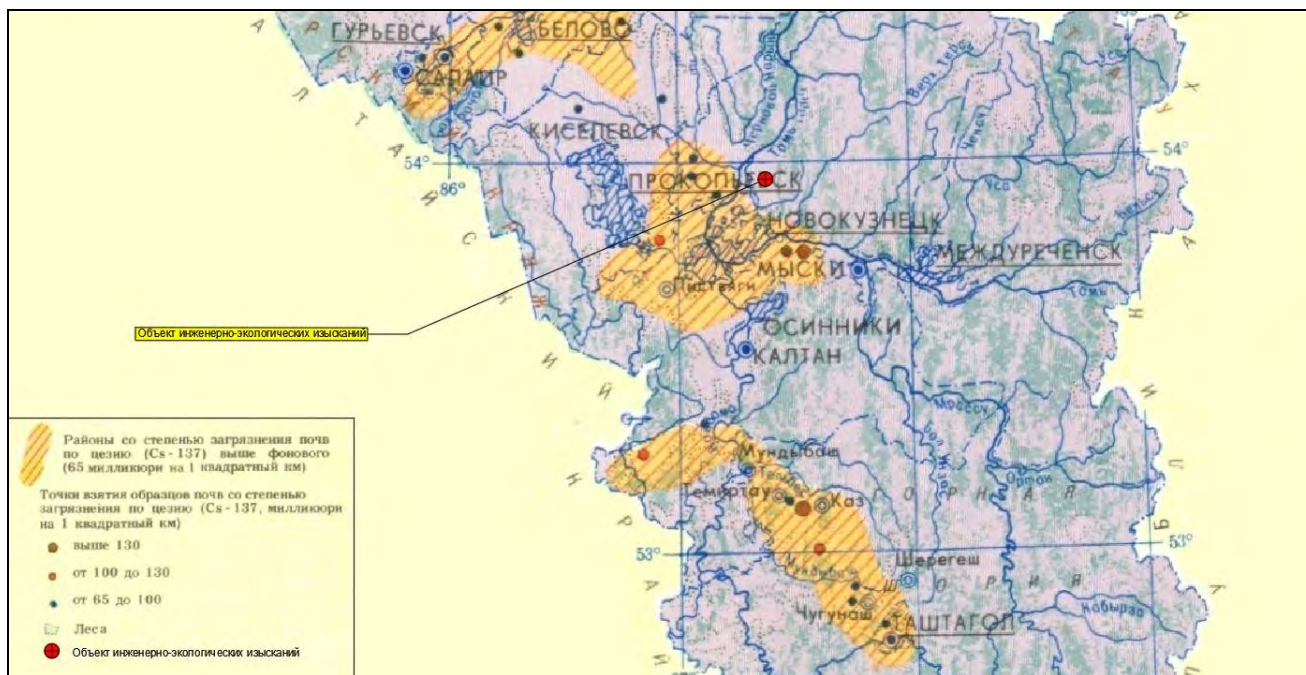


Рисунок 5 – Фрагмент карты «Радиационная обстановка. Распределение активности цезия (Cs-137) в поверхностном слое ненарушенных почв» (д.м.н. К. Г. Громов)

Особо опасные производства (1 и 2 категории потенциальной радиационной опасности) на территории Кемеровской области отсутствуют. На прилегающей территории Томской области в г. Северск размещён Сибирский химический комбинат, отнесённый к особо опасным радиационным и ядерным объектам. Влияние указанного объекта на территорию Кемеровской области не обнаружено. На станциях М-II Тайга и М-II Яя, находящихся в стокилометровом радиусе от потенциально опасного радиационного объекта, среднегодовое значение уровня МЭД гамма-излучения составило 0,13 и 0,11 мкЗв/час соответственно.

Структура коллективных доз облучения населения Кемеровской области за 2021 г. представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Структура коллективных доз облучения населения за 2021 г.

Основные виды облучения	Доля, %	Средняя на жителя, мЗв/чел
1 Естественные источники, в том числе	88,62	4,759
1.1 Радон	61,99	3,329
1.2 Внешнее гамма-излучение	12,59	0,676
1.3 Космическое излучение	7,45	0,400
1.4 Пища и питьевая вода	3,42	0,184
1.5 Содержащийся в организме 40К	3,17	0,170

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

32

Основные виды облучения	Доля, %	Средняя на жителя, мЗв/чел
2 Медицинское облучение	11,27	0,605
3 Глобальные выпадения	0,09	0,005
4 Деятельность предприятий использующих ИИИ	0,02	0,001
5 Радиационные аварии	0	0

Основной вклад в дозу облучения населения вносят природные источники ионизирующего излучения. Облучение формируется за счет радионуклидов природного происхождения, содержащихся в объектах окружающей среды и создающих естественный радиационный фон. В связи с осуществлением на территории Кемеровской области интенсивной добычи полезных ископаемых происходит техногенное изменение величины естественного радиационного фона за счёт перераспределения природных радионуклидов в среде обитания. Среди природных источников наибольшее значение имеет ингаляция изотопов радона и короткоживущих дочерних продуктов, содержащихся в воздухе помещений.

Среднегодовые значения МЭД гамма-излучения по Кемеровской области и в г. Новокузнецке за 2016–2022 гг. представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Среднегодовые значения МЭД внешнего гамма-излучения

Средняя МЭД	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
По Кемеровской области							
В мкЗв/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11
По г. Новокузнецку							
В мкЗв/ч	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,14	0,12

Зоны техногенного радиоактивного загрязнения, образовавшиеся вследствие крупных радиационных аварий в 2021 г. не зафиксированы. В течение 2022 г. на территории Кемеровской области – Кузбасса зафиксировано шесть радиационных аварий, выявлены превышения мощности дозы гамма-излучения на поверхности вагонов, загруженных металлоломом. Случаев лучевой патологии во всех радиационных авариях не выявлено. На территории Кемеровской области отсутствуют радиационные аномалии и загрязнения. Наличие техногенных радионуклидов в почве на территории Кемеровской области обусловлено глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов. Уровень естественного радиационного фона на открытой местности является характерным и соответствует значениям многолетних наблюдений.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							33

Превышения нормативных значений по суммарной α -активности, в отобранных в 2022 г. пробах из источников питьевого централизованного водоснабжения на этапе предварительной оценки, было зарегистрировано только в пробах воды подземных источников, что обусловлено содержанием радона. Превышений уровня вмешательства по другим радионуклидам не выявлено.

Ранее на исследуемой территории была проведена оценка радиационной обстановки:

– ООО «Кузбасстройпроект» в 2021 г. в рамках проведения инженерно-экологических изысканий «Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования АО «ОФ «Антоновская» (шифр: 97/77/2021.1-ИЭИ) [76];

– ООО «ЦЕНТР ИЗЫСКАНИЙ» в 2022 г. в рамках проведения инженерно-экологических изысканий «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская». Строительство здания обезвоживания флотоконцентрата на гипербарических дисковых фильтрах» (шифр: 2021-38-П/05-2-ИЭИ) [75].

Результаты исследований представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты ранее выполненных радиологических исследований

Шифр	Наличие радиационных аномалий	Средняя МЭД внешнего гамма-излучения, мкЗв/ч	Средняя ППР с поверхности почвы/грунта, мБк/м ² ·с	Средняя удельная активность (А) ¹³⁷ Cs, Бк/кг	Средняя удельная эффективная активность (А _{эфф}), Бк/кг
97/77/2021.1-ИЭИ	Отсутствуют	0,11 ± 0,06	–	<3,0	53
2021-38-П/05-2-ИЭИ	Отсутствуют	0,16 ± 0,06	–	<10,0	112,5 ± 12,7

В целом, по результатам предварительной оценки территория характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							34

4 Методика и технология выполнения работ

4.1 Виды и объемы работ

В процессе изысканий выполнены следующие работы:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды и предварительная оценка экологического состояния территории;
- маршрутные наблюдения;
- изучение горных выработок для получения экологической информации проведено по отчету инженерно-геологических изысканий;
- почвенные исследования;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв, поверхностных и подземных вод;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических воздействий;
- биологические (флористические, геоботанические, фаунистические) исследования;
- социально-экономические исследования по данным фондовых материалов;
- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования по данным фондовых материалов;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Специальные виды работ и исследований, входящие в состав инженерно-экологических изысканий, такие как социально-экономические, медико-биологические, санитарно-эпидемиологические и другие, нетрадиционные для инженерных изысканий, представлены по материалам специально уполномоченных органов.

В таблице 11 представлены состав и объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям.

Таблица 11 – Сравнительная таблица фактически выполненных и запланированных работ по инженерно-экологическим изысканиям

Наименование работ	Единица измерения	Запланированные работы	Выполненные работы
Подготовительные этап			
1 Дешифрирование космоснимков	га	30	30
2 Осуществление запросов в специально уполномоченные государственные органы	запрос	18	18
3 Разработка программы инженерно-экологических изысканий	программа	1	1
Полевой этап			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

35

Наименование работ	Единица измерения	Запланированные работы	Выполненные работы
4 Маршрутные наблюдения, инженерно-экологическая рекогносцировка	га	20	20
5 Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологических карт	точка	35	35
6 Почвы/грунты:	точка	13	13
6.1 Профильное заложение выработок с детальным описанием почвенных горизонтов	разрез	3	3
6.2 Выполнение прикопок для уточнения почвенных контуров	прикопка	10	10
6.3 Геоэкологическое опробование объединенных проб на показатели плодородия	проба	8	8
6.4 Геоэкологическое опробование объединенных проб по химическим показателям	проба	10	10
6.5 Геоэкологическое опробование объединенных проб по санитарно-эпидемиологическим показателям	проба	10	10
7 Геоботанические исследования территории	площадка	10	10
8 Фаунистические исследования территории	площадка	10	10
9 Подземная вода	точка	2	2
9.1 Геоэкологическое опробование объединенных проб по химическим показателям	проба	2	2
10 Радиационное обследование территории	-	-	-
10.1 Поисковая гамма-съемка территории	га	20	20
10.2 Измерение МЭД внешнего гамма-излучения в точках контроля	точка	250	250
10.3 Геоэкологическое опробование объединенных проб почв/грунтов по радиационным показателям	проба	10	10
11 Исследование и оценка физических воздействий	точка	4	4
11.1 Измерение параметров уровня электромагнитного излучения	точка	2	2
11.2 Измерение параметров уровня шума и вибрации	точка	2	2
Лабораторный этап			
12 Почвы/грунты:	-	-	-
12.1 Лабораторные химико-аналитические исследования объединенных проб на показатели плодородия	проба	8	8
12.2 Лабораторные химико-аналитические исследования объединенных проб по химическим показателям	проба	10	10
12.3 Лабораторные химико-аналитические исследования объединенных проб по санитарно-эпидемиологическим показателям	проба	10	10
12.4 Лабораторные химико-аналитические исследования объединенных проб по радиационным показателям	проба	10	10
13 Подземная вода	-	-	-
13.1 Лабораторные химико-аналитические исследования объединенных проб по химическим показателям	проба	2	2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							36

Наименование работ	Единица измерения	Запланированные работы	Выполненные работы
Камеральный этап			
14 Обработка результатов анализа отобранных проб			
15 Обработка результатов прямых измерений			
16 Социально-экономические и медико-биологические исследования			
17 Обработка материалов с оценкой компонентов природной среды			
18 Разработка картографического материала			
18.1 Обзорной карты схемы	лист	1	1
18.2 Карты-схемы фактического материала	лист	1	1
18.3 Почвенной карты-схемы	лист	1	1
18.4 Карты-схемы растительного покрова и местобитаний животных	лист	1	1
18.5 Ландшафтной карты-схемы	лист	1	1
18.6 Карты-схемы экологических ограничений природопользования	лист	1	1
18.7 Карты-схемы современного экологического состояния	лист	2	2
18.8 Карты-схемы прогнозируемого экологического состояния	лист	1	1
18.9 Карты-схемы опасных природных процессов	лист	1	1
18.10 Карты-схемы особо охраняемых природных территорий	лист	1	1
19 Составление технического отчета	том	3	3

4.2 Методики исследований

4.2.1 Ключевые участки

После проведения инженерно-экологической рекогносцировки и почвенного рекогносцировочного обследования было выполнено комплексное исследование современного состояния компонентов природной среды территории по методу ключевых участков.

Под ключевым участком понимается типичная выборочная площадь, обследуемая в более крупном масштабе, чем весь район исследования, что позволяет глубже изучить особенности состояния природной среды территории. Результаты обследования ключевых участков экстраполировали на всю территорию участка.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

37

Ключевые участки выбраны на основании предварительного изучения фондовых материалов и картографических материалов территории с учетом степени техногенной нагрузки, геоморфологических особенностей и развития транспортных коммуникаций.

Для природно-экологической характеристики территории выбраны и обследованы ключевые участки, охватывающих основные типы ландшафтов прилегающей территории.

На ключевых участках было проведено: рекогносцировочное геоботаническое, почвенное, ландшафтное, инженерно-экологическое, радиационно-экологическое и зоологическое обследование.

В наиболее характерных для ключевых участков типах растительных сообществ выполняли ландшафтные и геоботанические описания, закладывали почвенные разрезы, полуямы и прикопки, выявляли места обитания редких и хозяйственно ценных видов растений и животных, отбирали пробы почв из генетических горизонтов.

4.2.2 Исследования почвенного покрова

Закладка почвенных разрезов, полуям и прикопок, отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу осуществлялось по ГОСТ 17.4.4.02-2017 [37], ГОСТ 17.4.3.01-2017 [35], ГОСТ Р 58595–2019 [47], ОСТ 5681–84 [49]. В разрезах произведены морфологические описания почв согласно Общесоюзной инструкции по почвенному обследованию (1973) [60] и Руководству по полевым исследованиям и картированию почв (Тюрин, Герасимов, 1959) [61]. Привязка на местности точек наблюдений, опорных разрезов, точек отбора проб почв осуществляли с помощью GPS-приемника, а также с помощью ориентиров на местности. Для каждого разреза и полуям проведено фото документирование почвенного профиля и окружающего ландшафта.

В связи со значительными размерами исследуемой территории, расположение пробных площадок устанавливалось по ландшафтно-геохимическим профилям, методом ключевых участков, расстояние между площадками намечалось с учетом смены рельефа и растительности. Отбор проб проводился с учетом неоднородности почвенного покрова, рельефа и климата местности, а также с учетом особенностей, загрязняющих веществ или организмов, на пробной площадке, заложенной так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды. Отбор проб на химические, физико-химические и физические анализы производился ножом, на загрязненность тяжелыми металлами – пластмассовым шпателем, с целью предотвращения вторичного загрязнения почв. Места отбора проб почвы представлены на карте-схеме фактического материала (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2).

Предварительная подготовка проб почв, грунтов к анализу заключалась в доведении до воздушно-сухого состояния при комнатной температуре, измельчении и просеивании через сита диаметром 1 мм. Лабораторные работы были выполнены в соответствии с руководящими документами, метрологически аттестованными, оформленными и утвержденными, согласно требованиям стандартизации и метрологии. Работы проведены в аккредитованных лабораториях:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- ООО «СИДИУС», аттестат аккредитации № RA.RU.21A002 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г);
- ФФБУЗ «ЦГиЭ КО» в г. Белово, аттестат аккредитации № RA.RU.511948 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Н);
- ООО «ПромЭкоАналитика», аттестат аккредитации № RA.RU.22ЭМ96 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение J);
- АО «НЦ ВостНИИ», аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭМ21 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение К);
- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области», аттестат аккредитации № РОСС RU.001.510238 от 29.09.2015 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение L).

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений: ГОСТ 17.4.3.01-2017 [35], ГОСТ Р 53123–2008 [44].

В качестве основного подхода к оценке состояния почв и грунтов, согласно СП 502.1325800.2021 [29] и МУ 2.1.7.730–99 [52], установлен суммарный показатель химического загрязнения (Z_c), являющийся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \Sigma (Kc_i + \dots + Kc_n) - (n-1), \quad (1)$$

где n – число определяемых суммируемых веществ;

Kc_i – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

По показателю Z_c разработана ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв (таблица 12).

Таблица 12 – Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z_c)

Категории загрязнения почв	Величина Z_c	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16–32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32–128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального сердечнососудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикозов беременности, числа преждевременных родов, мертворождаемости, гипотрофии новорожденных)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

39

4.2.3 Геоботанические исследования

Согласно СП 502.1325800.2021 [29], изучение растительного покрова производилось методом сбора, обобщения и анализа опубликованных и фондовых материалов, а также при рекогносцировочном обследовании и прохождении полевых маршрутов.

В состав полевых работ входит рекогносцировочное геоботаническое обследование района реализации работ, включающее:

- выделение основных типов растительных сообществ;
- составление списка редких и исчезающих видов;
- выявление факторов негативного, в т.ч. антропогенного воздействия на растительность;
- определение степени нарушенности сообщества и тенденции его дальнейшего развития.

При полевых исследованиях применялись следующие геоботанические методы изучения растительности:

– Маршрутный метод. Маршрутный метод заключается в том, что территория исследования покрывается равномерной сетью маршрутов. Во время следования по ним производят составление флористических описаний. Маршруты прокладываются таким образом, чтобы охватить наибольшее разнообразие местообитаний, а в пределах каждого из них находился бы отрезок маршрута максимальной протяженности. Во время движения по маршруту записываются встреченные виды растений, неизвестные – собираются в гербарий для дальнейшего определения. Записи ведутся по ходу следования, либо периодически делаются остановки с составлением списка видов.

– Метод геоботанических исследований наземных экосистем. Геоботанические площадки выбираются в типичных коренных сообществах растений, с учетом ландшафтного разнообразия. При заложении пробной площадки выбирается участок с наиболее усредненными условиями для данного типа растительности. Для травянистых сообществ рекомендуется закладывать пробные площади 10×10 м.

– Метод сравнения старых планов и карт с современными. Данный метод использован частично при исследовании в камеральных условиях современной карты растительного покрова.

Выполнялось описание растительного покрова, с характеристикой местных условий.

В ходе обследования также проводился визуальный внешний осмотр состояния растений, так же выполнялась фотофиксация состояния растительности. Оценка состояния растительности строится в соответствии с концепцией уровня организации экосистем.

4.2.4 Фаунистические исследования

При описании животного мира основным объектом изучения выступает зооценоз (структурный компонент экосистемы). Во время полевого этапа использованы стандартные методы исследования наземных животных.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Маршрутный метод применялся для выяснения присутствия жизненных форм организмов, экологических групп, разнообразия и встречаемости на исследуемой территории. Основными приемами являлись: прямое наблюдение, оценка состояния, измерение, описание.

Метод «кошения» сачком применялся для изучения энтомофауны травяного яруса. Он дает возможность оценить как видовой состав, так и численность населения насекомых. Для «кошения» использован воздушный сачок, сделанный из прочной проволоки и нейлоновой ткани. При «кошении» производилось от 10 до 20 взмахов по траве и тонким побегам кустарников без перерыва, следуя восьмеркообразной траектории. По окончании серии взмахов сачок осматривали и вынимали из мешка попавших туда насекомых.

Для малоподвижных насекомых применялся метод ручного сбора с растений и поверхности почвы.

Метод установки почвенных ловушек Бербера применялся для наземных беспозвоночных. На выбранном участке биотопа вкапывалось в одну линию по 10 ловчих стаканов, объемом 0,5 л. Верхний край ловчих емкостей находился на уровне почвы и не выступал над ним. Ловушки заполнялись слабым раствором уксусной кислоты.

Количественный учет наземных позвоночных производился линейным (маршрутным) способом. Подсчет особей производится вдоль выбранной линии, по обе стороны от неё. Продолжительность учета определялась временем и расстоянием. Маршрут учета закладывались в достаточно типичной и однообразной местности. Учет производился путем непосредственных наблюдений (невооруженным глазом) и по косвенным признакам (следы, норы, продукты жизнедеятельности и т.д.).

Описательные методы применялись при изучении представителей животного мира. Прямое, непосредственное наблюдение за изучаемыми объектами, фиксирование динамики их состояния во времени, а также оценка регистрируемых изменений позволили прогнозировать возможные процессы в природной среде.

Для описания населения наземных позвоночных исследуемой территории помимо наших учетных данных были использованы литературные источники и фондовые материалы.

4.2.5 Исследования поверхностных, подземных вод и донных отложений

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены, исследования поверхностных водных объектов не проводились.

Гидрохимические и физико-химические наблюдения за состоянием подземных вод проведены с учетом требований СП 502.1325800.2021 [29], ГОСТ Р 59024-2020 [48]. Для пробоотбора использовались специально подготовленные и применяемые только для этих целей емкости. Консервация проб проводилась в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 [48].

При отборе воды составлялась ведомость, включающая Ф.И.О. наблюдателя, дату и время отбора проб, сведения о месте отбора проб воды, условиях, при которых они отобраны, на емкость прикреп-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							41

лялась этикетка с номером и описанием места отбора. Дополнительно на емкости стеклографом делалась дублирующая надпись. Один экземпляр ведомости передан вместе с пробами воды в лабораторию. При отборе проб воды не допускалось взбалтывание осадка в скважине.

Лабораторные работы были выполнены в соответствии с руководящими документами, метрологически аттестованными, оформленными и утвержденными, согласно требованиям стандартизации и метрологии. Работы проведены в аккредитованных лабораториях:

- ФФБУЗ «ЦГиЭ КО» в г. Новокузнецке, аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510456;
- ООО «ПромЭкоАналитика», аттестат аккредитации № RA.RU.22ЭМ96 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение J).

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении исследований проб воды: СанПиН 2.1.3684–21 [32], ГОСТ Р 59024-2020 [48].

4.2.6 Исследования радиационной обстановки

Оценка гамма-фона на территории, поиск природных и техногенных радиационных аномалий, геоэкологическое опробование почв/грунтов для анализа радионуклидного состава были осуществлены испытательной лабораторией ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение G).

Контроль мощности дозы гамма-излучения на территории объекта изысканий осуществлялся в два этапа.

На первом этапе проводилась гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка в районе изысканий проводилась по прямолинейным маршрутам, расстояние между которыми не превышало 10 м. Проход территорий осуществлялся со скоростью не более 2 км/ч с непрерывным наблюдением за показанием прибора и с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в головной телефон. При этом блок детектирования прибора совершал Z-образные движения на расстоянии не более 30 см от поверхности и не ближе 50 см к оператору.

На втором этапе выполнялось измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности располагались равномерно по территории участка. В число контрольных точек включались точки с максимальными показаниями поискового радиометра. Измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках проводились на высоте 1 м от поверхности. Для каждой точки контроля проводится усреднение по всем измерениям с определением среднего отклонения, с фиксацией максимальных и минимальных значений мощности дозы.

Для гамма-съемки территории и измерений МЭД внешнего гамма-излучения использовались следующие средства измерений:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							42

– дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА с заводским номером № В 3695, свидетельство о поверке № С-БЧ/18-07-2023/262427730 до 17.07.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение М);

– дозиметр-радиометр поисковый МКС/СРП-08А с заводским номером № 1142, свидетельство о поверке № С-БЧ/18-07-2023/262427732 до 17.07.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение N);

– метеометр МЭС-200А с заводским номером № 7404, свидетельство о поверке № С-БЧ/13-09-2023/277440157 до 12.09.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Р);

– рулетка измерительная Энкор РФ3-5-19 с заводским номером № 246, свидетельство о поверке № С-БЧ/19-06-2023/254902409 до 18.06.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Q).

В результате гамма-съемки территории и измерения МЭД внешнего гамма-излучения локальных радиационных аномалий не обнаружено. Отбор почв/грунтов для радиационных исследований был приурочен к точкам отбора почвенных проб. Последующий лабораторный анализ проводился с использованием следующих средств измерений:

– установки спектрометрической МКС-01А «МУЛЬТИРАД» с заводским номером № 1320, свидетельство о поверке № С-ДНС/01-03-2023/226902222 до 29.02.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение R);

– весы лабораторные ВК 150.1 с заводским номером № 021066, свидетельство о поверке № С-БЧ/02-02-2023/219753583 до 01.02.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение S).

Нормативная и инструктивно-методическая документация, используемая при проведении исследований:

– МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» [54];

– Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», свидетельство № 40151.16397/RA.RU.311243-2015 от 05.09.2016;

– Руководство по эксплуатации СНЖА.412152.003 РЭ. Дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА;

– Руководство по эксплуатации АЖНС.412152.001 РЭ. Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СРП-08А;

– Руководство по эксплуатации ЯВША.416311.003 РЭ. Метеометр МЭС-200А;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							43

– Руководство по эксплуатации прибора АЖНС.412131.001-02 РЭ. Спектрометрическая установка МКС-01А «МУЛЬТИРАД» с гамма-спектрометрическим трактом «МУЛЬТИРАД-гамма».

4.2.7 Исследования физических факторов

Измерения параметров уровня шума, уровня вибрации и уровня электромагнитного поля были осуществлены испытательной лабораторией ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г).

Измерения параметров ЭМИ проводились в точках замеров уровня шума. В каждой точке контроля производилось измерений на высоте 1,8 м, длительностью пять минут каждое.

В каждой точке контроля параметров уровня шума измерительный микрофон располагался на высоте 1,5 м и был направлен в сторону основного источника шумового воздействия, а также удален от оператора не менее чем на 0,5 м.

Для исследования физических факторов применялись следующие средства измерения:

– измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 с заводским номером № 210727, свидетельство о поверке № С-НН/17-11-2022/202153625 до 16.11.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Т);

– калибратор акустический «АК-1000» с заводским номером № 1480, свидетельство о поверке № С-НН/30-11-2022/204634656 до 29.11.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение У);

– метеометр МЭС-200А с заводским номером № 7404, свидетельство о поверке № С-БЧ/13-09-2023/277440157 до 12.09.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Р);

– рулетка измерительная Энкор РФ3-5-19 с заводским номером № 246, свидетельство о поверке № С-БЧ/19-06-2023/254902409 до 18.06.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Q).

– секундомер механический СОП пр-2а-3-000 с заводским номером № 3558, свидетельство о поверке № С-БЧ/10-02-2023/221975284 до 09.02.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение V);

– устройство воспроизведения вибрации КВ-160-10 с заводским номером № 0044, свидетельство о поверке № С-НН/04-05-2023/243568027 до 03.05.2024 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение W);

– шумомер-виброметр, анализатор спектра «ЭКОФИЗИКА-110А» с заводским номером № БФЛ211369, свидетельство о поверке № С-НН/25-11-2022/203848489 до 24.11.2023 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение X).

Нормативная и инструктивно-методическая документация, используемая при проведении исследований:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	44	

- ГОСТ 31296.2-2006 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления» [43];
- ГОСТ Р 53964-2010 «Вибрация. Измерение вибрации сооружений. Руководство по проведению измерений» [45];
- МИ ПКФ 12–006 «Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика выполнения измерений». Руководство по эксплуатации ПДКУ.411000.001.02 РЭ. Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА 3110А.;
- Руководство по эксплуатации ПДКУ.411100.001 РЭ. Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80;
- Руководство по эксплуатации ЯВША.416311.003 РЭ. Метеометр МЭС-200А.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 45

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

5 Результаты инженерно-экологических работ и исследований

5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

5.1.1 Сведение об особо охраняемых природных территориях

ООПТ местного значения. Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 21.08.2023 № 01–05/758С (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение У), существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и зоны охраны особо охраняемых природных территорий местного значения в границах участка изысканий в настоящий момент отсутствуют.

До ближайшей существующей ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский», расположенной в Новокузнецком муниципальном округе, – 8,2 км на запад от участка изысканий.

Согласно Решению Совета народных депутатов Новокузнецкого муниципального района от 27.09.2019 № 82-МНПА «О создании на территории муниципального образования «Новокузнецкий муниципальный район» особо охраняемой природной территории местного значения «Природный комплекс Тишинский» [59], в границах Природного комплекса устанавливается режим особой охраны – система ограничений в отношении хозяйственной и иной деятельности, если она противоречит цели создания Природного комплекса и его задачам. Каких-либо зон на территории ООПТ не выделено.

Международный статус ООПТ: не присвоен.

Зонирование территории ООПТ: зонирование отсутствует.

Режим охранной зоны ООПТ: охранный режим отсутствует.

Схема расположения ООПТ МЗ «Природный комплекс Тишинский» представлена на рисунке 6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	

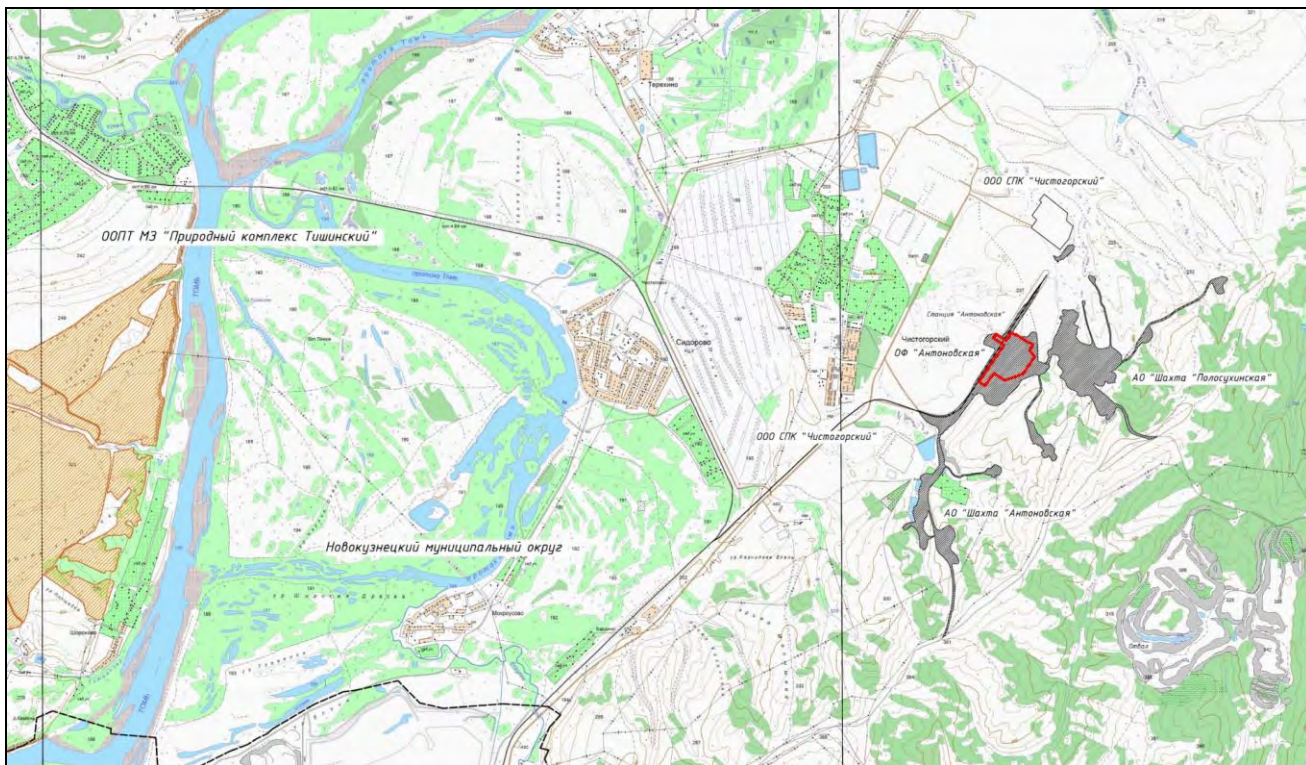


Рисунок 6 – Схема расположения ООПТ МЗ «Природный комплекс Тишинский» относительно участка изысканий

ООПТ регионального значения. Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.07.2023 № 01–19/1364 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Z), в границах участка изысканий существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны отсутствуют.

До ближайшей существующей ООПТ регионального значения – Государственный природный заказник регионального значения «Черновой Нарык» – 29,8 км на север от границы объекта изысканий.

Согласно Постановление коллегии администрации Кемеровской области от 25.05.2018 № 186 «О государственном комплексном природном заказнике Кемеровской области «Черновой Нарык» [57], на всей территории заказника запрещается любая деятельность, если она противоречит целям создания заказника или причиняет вред природным комплексам и компонентам. Каких-либо зон на территории ООПТ не выделено.

Международный статус ООПТ: не присвоен.

Зонирование территории ООПТ: зонирование отсутствует.

Режим охранной зоны ООПТ: охранный режим отсутствует.

ООПТ федерального значения. Согласно письму Минприроды России от 28.07.2023 № 15–61/11407–ОГ (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 1), испрашиваемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Согласно письму Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 2), приложению к данному письму и данным Государственного доклада «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области –

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

47

Кузбасса в 2021 году», на территории Кемеровской области располагаются следующие ООПТ федерального значения:

- ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Кузнецкий Алатау»;
- ФГБУ «Шорский национальный парк»;
- Памятник природы «Липовый остров»;
- Кузбасский ботанический сад ФИЦ угля и углехимии СО РАН.

Ближайшими ООПТ федерального значения к участку изысканий являются:

- ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Кузнецкий Алатау» – в 43,2 км в северо-восточном направлении;
- Памятник природы «Липовый остров» – в 63,3 км в южном направлении;
- ФГБУ «Шорский национальный парк» – в 110,5 км в юго-восточном направлении.

Согласно письму Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 2), приложению к данному письму, на территории Кемеровской области отсутствуют проектируемые и перспективные ООПТ федерального значения в период до 31.12.2024.

Краткая информация о зонировании ближайших ООПТ федерального значения:

Кузнецкий Алатау. Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.07.2017 № 408 «Об утверждении положения о Государственном природном заповеднике «Кузнецкий Алатау» [19] и Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.04.2020 № 256 «О внесении изменений в положение о Государственном природном заповеднике «Кузнецкий Алатау», утвержденное Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.07.2017 № 408» [23], на территории заповедника запрещается любая деятельность, противоречащая задачам заповедника и режиму особой охраны его территории, установленному Положением. На специально выделенных участках частичного хозяйственного использования, не включающих особо ценные экологические системы и объекты, ради сохранения которых создавался заповедник, допускается деятельность, которая направлена на обеспечение функционирования заповедника и жизнедеятельности граждан, постоянно проживающих на его территории. Каких-либо других зон на территории ООПТ не выделено.

Вокруг заповедника создана охранная зона.

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 05.04.2022 № 737-р [18], в связи с включением государственного природного заповедника «Кузнецкий Алатау» в международную сеть биосферных резерватов именовать его впредь – государственный природный биосферный заповедник «Кузнецкий Алатау».

Международный статус ООПТ: ключевая орнитологическая территория «КЕ-001 Заповедник «Кузнецкий Алатау»; биосферный резерват;

Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN): строгий природный резерват.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							48

Зонирование территории ООПТ: в пределах ООПТ выделена одна зона (участки частичного хозяйственного использования).

Режим охранной зоны ООПТ: охранная зона № 1, S = 245931 га.

Липовая роща. Липовый остров – естественные насаждения липы, не имеющие аналогов в Сибири, место произрастания реликтовых липняков с комплексом третичных неморальных растений. Это единственная в Сибири формация широколиственного леса. Каких-либо зон на территории ООПТ не выделено.

Международный статус ООПТ: не присвоен.

Зонирование территории ООПТ: зонирование отсутствует.

Режим охранной зоны ООПТ: охранная зона отсутствует.

Шорский национальный парк. Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.06.2017 № 323 «Об утверждении положения о Шорском национальном парке» [22], на территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных и иных особенностей, согласно которому выделены следующие зоны:

- заповедная зона, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой запрещается осуществление любой экономической деятельности, S = 18011 га;
- особо охраняемая зона, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой допускаются проведение экскурсий и посещение такой зоны в целях познавательного туризма, S = 49708 га;
- рекреационная зона, предназначенная для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, развития физической культуры и спорта, а также размещения объектов туристической индустрии, музеев и информационных центров;
- зона хозяйственного назначения, предназначенная для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования Учреждения и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка;
- зона традиционного экстенсивного природопользования, предназначенная для обеспечения жизнедеятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и в границах которой допускается осуществление традиционной хозяйственной деятельности и связанных с ней видов неистощительного природопользования.

Международный статус ООПТ: не присвоен.

Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN): охраняемые ландшафты (наземные и морские) – охрана ландшафтов и отдых.

Зонирование территории ООПТ: в пределах ООПТ выделено пять зон (описаны выше).

Режим охранной зоны ООПТ: охранная зона отсутствует.

Карта-схема особо охраняемых природных территорий представлена в графической части технического отчета (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.11).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							49

5.1.2 Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.07.2023 № 01–19/1364 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Z), в границах участка изысканий водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России отсутствуют.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971 г.» [14] и «Списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц», на территории Кемеровской области данные водно-болотные угодья отсутствуют.

Согласно данным официального сайта «Союза охраны птиц России» и Программе «Ключевые орнитологические территории России» (КОТР), выполнение которой осуществляет данная организация, ближайшими к исследуемому участку КОТР международного значения на территории Кемеровской области является Заповедник «Кузнецкий Алатау» (КЕ-001), расстояние до которой составляет около 48,9 км в северо-восточном направлении.

Ближайшей КОТР к участку изысканий за пределами Кемеровской области является Ельцовская (АЛ-001), расположенная на расстоянии около 68,6 км в юго-западном направлении от участка, на территории Алтайского края.

5.1.3 Сведения об объектах культурного наследия территории изысканий

Согласно письму Комитета по охране ОКН Кузбасса от 29.06.2023 № 04/1402/202 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 3), на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты всемирного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

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

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 21.08.2023 № 01–05/758С (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Y), объекты культурного наследия местного значения в границах участка изысканий в настоящий момент отсутствуют.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист
50

5.1.4 Сведения об объектах всемирного наследия

На территории Сибирского федерального округа находятся пять объектов, внесенных в список всемирного наследия ЮНЕСКО, и шесть объектов-кандидатов на внесение в этот перечень. Краткая информация по ним представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО на территории Сибирского ФО

Наименование объекта	Регион	Год внесения в список	Критерии
Озеро Байкал	Республика Бурятия и Иркутская область	1996	Природные: vii, viii, ix, x
Золотые горы Алтая	Республика Алтай	1998	Природные: x
Убсунурская котловина	Республика Тыва (совместно с Монголией)	2003	Природные: ix, x
Плато Путорана	Красноярский край	2010	Природные: vii, ix
Ландшафты Даурии	Забайкальский край (совместно с Монголией)	2017	Природные: ix, x
Предварительный список объектов-кандидатов			
Исторический центр Иркутска	Иркутская область	1998	Культурные
Исторический центр Енисейска	Красноярский край	2000	Культурные: ii, iii, iv
Красноярские столбы	Красноярский край	2007	Природные: vii, viii, ix, x
Васюганские болота	Новосибирская, Томская, Омская области	2007	Природные: vii, viii, ix, x
Горный хребет Оглахты	Республика Хакасия	2016	Природно-культурные: i, iii, vi, x
Сокровища пазырыкской культуры	Республика Алтай	2018	Культурные: i, ii, iii, vi

На территории Кемеровской области объекты всемирного наследия ЮНЕСКО, а также объекты-кандидаты на внесения в этот перечень, отсутствуют. Ближайший объект – Золотые горы Алтая – расположен на территории Республики Алтай в более чем 225 км в южном направлении от участка изысканий.

5.1.5 Сведения о зонах водных объектов с особыми условиями их использования

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены. Участок проектирования расположен вне водоохраных зон водных объектов. До ближайшей ориентировочной водоохранной зоны – более 850 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							51

5.1.6 Сведения о защитных и особо защитных участках лесов

В районе исследуемой территории расположены земли лесного фонда, относящиеся к Есаульскому участковому лесничеству Новокузнецкого лесничества.

Согласно письму Территориального отдела по Новокузнецкому лесничеству от 05.10.2023 № 344 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 4), запрашиваемый земельный участок, согласно данным Государственного лесного реестра Новокузнецкого лесничества, к землям лесного фонда Новокузнецкого лесничества не относится.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 21.08.2023 № 01–05/758С (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение У), леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса в границах участка изысканий на территории Новокузнецкого муниципального округа в настоящий момент отсутствуют.

Согласно Приказу Департамента лесного комплекса Кузбасса от 29.06.2021 № 01–06/1286 [58], участок изысканий расположен вне границ лесопаркового зеленого пояса Новокузнецкого городского округа.

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

Согласно письму МПР Кузбасса от 06.07.2023 № 4369-пн (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 5), информация о наличии поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны в МПР Кузбасса отсутствует.

На территории в указанных границах выдана лицензия КЕМ 01777 ВЭ (дата государственной регистрации 13.01.2014 сроком до 12.01.2024) Закрытому акционерному обществу «Обогащительная фабрика «Антоновская» на пользование недрами с целью добычи подземных вод на участке недр «ОФ Антоновская» для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой предприятия с разрешенным водоотбором 100 м³/сут.

Координаты устьев водозаборных скважин по лицензии КЕМ 01777 ВЭ в системе СК-42:

- № 1/204Д(2620) – 53°57'42" с.ш., 87°24'06" в.д;
- № 2/205Д(2621) – 53°57'42" с.ш., 87°24'05" в.д.

Согласно проекту зон санитарной охраны водозабора подземных вод ЗАО ОФ «Антоновская» [77] и санитарно-эпидемиологическому заключению № 42.19.02.000.Т.000176.12.11 от 08.12.2011 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 6), первый пояс ЗСО устанавливается в радиусе 30 м и располагается на площади существующего ограждения скважин. Параметры второго пояса ЗСО приняты равным параметрам первого пояса радиусом 30 м. Граница третьего пояса ЗСО представлена в таблице 14.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							52

Таблица 14 – Параметры ЗСО третьего пояса

Скважина	R, м	r, м	D, м
204Д	792,6	244,2	435,7
205Д	792,6	244,2	435,7

Схемы расположения ЗСО представлены на рисунках 7 и 8.

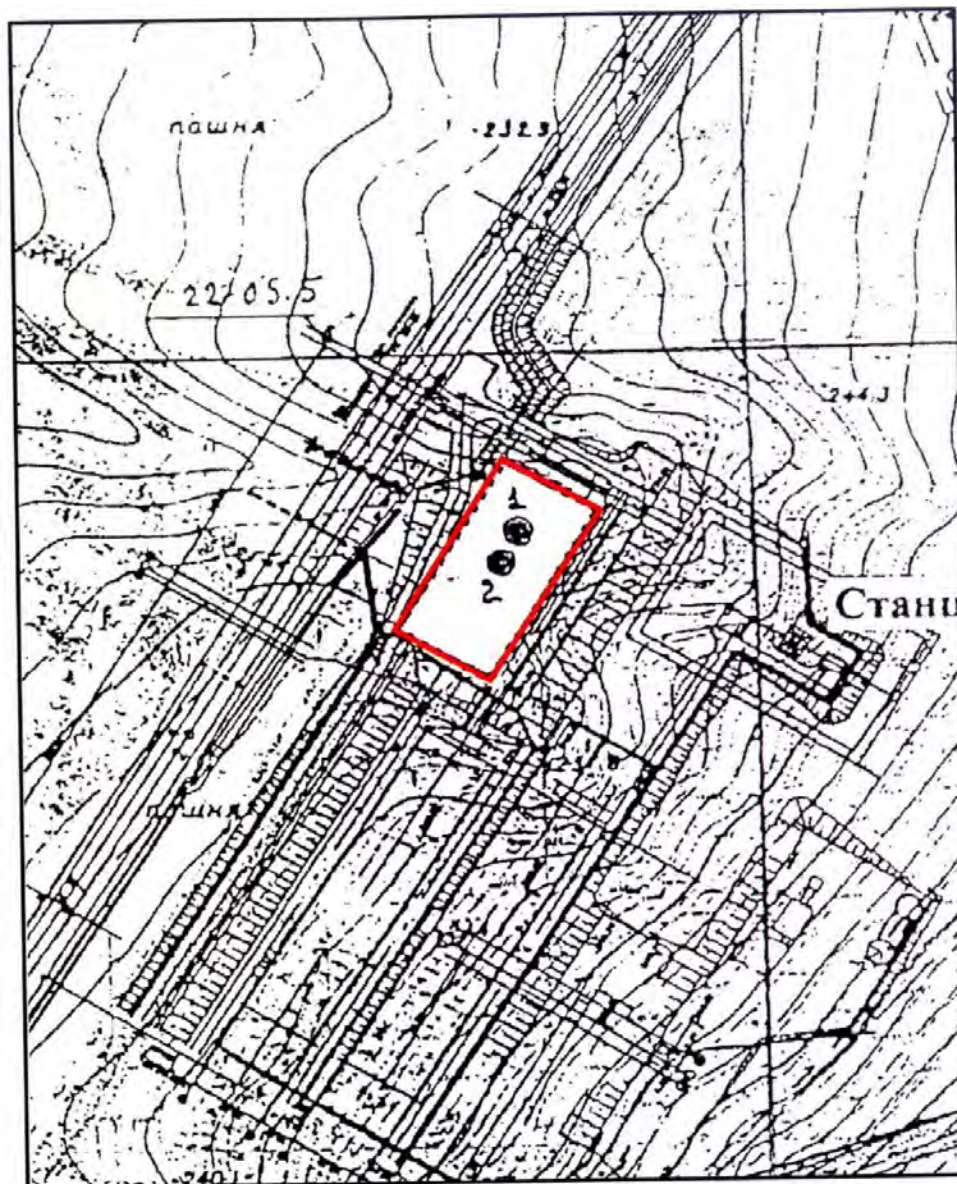


Схема контуров первого и второго пояса ЗСО водозаборных скважин
№204 Д, 205 Д ЗАО «ОФ «Антоновская»
Масштаб 1:10000

○ Контур 1-го и 2-го пояса

Рисунок 7 – Схема расположения первого и второго поясов ЗСО скважин

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

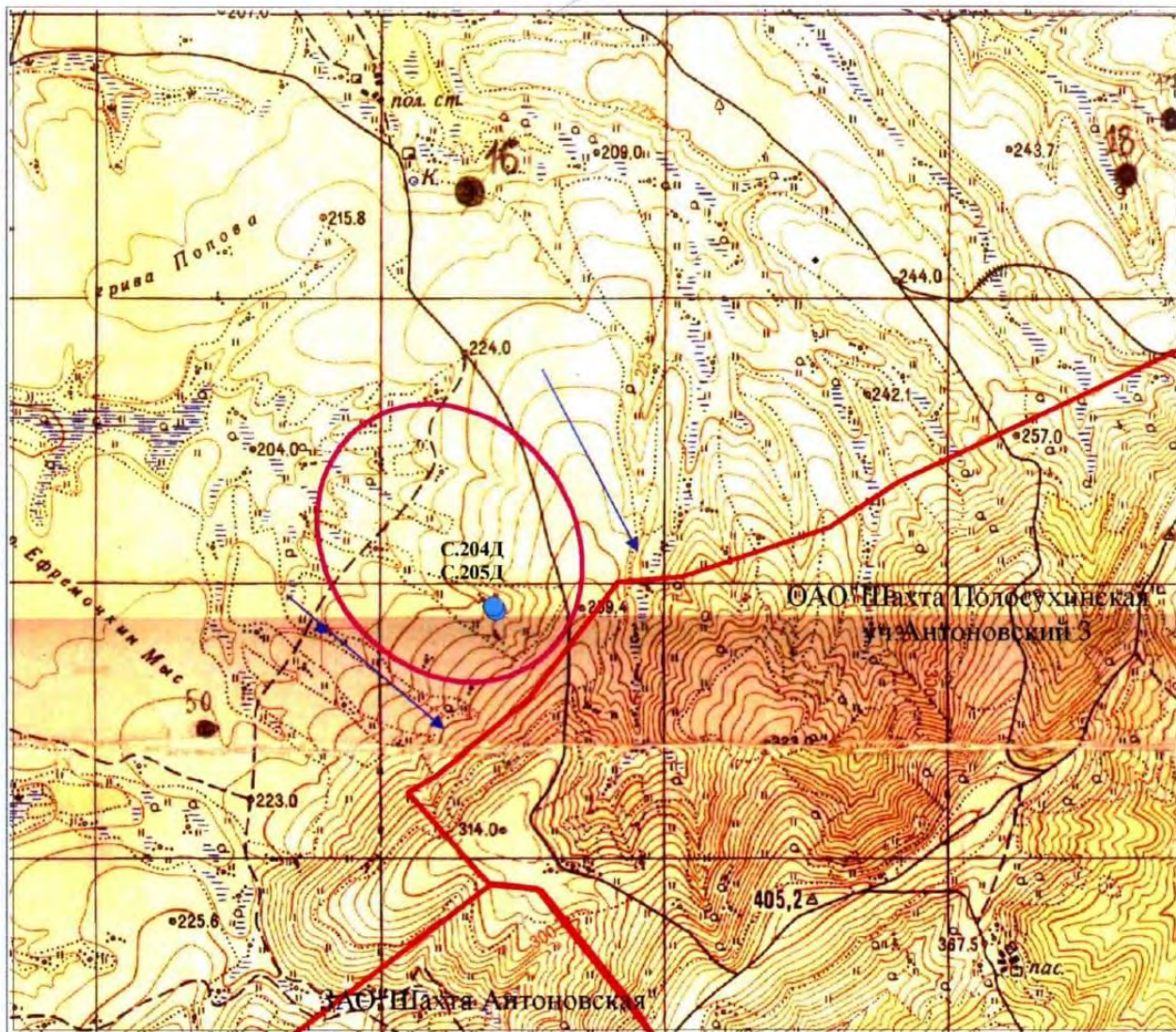
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

53

Формат А4



Ситуационный план с контурами 3-го пояса зоны санитарной охраны водо-
заборных скважин на участке «Антоновский»
масштаб 1:25 000




-  контуры 3-го пояса ЗСО
-  направление движения подземных вод
-  горные отводы горнодобывающих предприятий

Рисунок 8 – Схема расположения третьего пояса ЗСО скважин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Водозаборные скважины по лицензии КЕМ 01777 ВЭ и третий пояс ЗСО представлены на карте-схеме экологических ограничений природопользования (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.6).

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 21.08.2023 № 01–05/758С (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение У), в границах участка изысканий в настоящий момент отсутствуют:

- поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- водосборные площади и места залегания подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Информация о выпуске сточных вод в водные объекты в границах участка изысканий в администрации Новокузнецкого муниципального округа отсутствует.

5.1.8 Сведения о зонах хозяйственного освоения с особыми условиями их использования

Согласно письму Министерства культуры и национальной политики Кузбасса от 05.09.2023 № 01–09/07–3947 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 7), в границах выполнения инженерно-экологических изысканий места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, а также территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального (регионального, местного) значения отсутствуют.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 21.08.2023 № 01–05/758С (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение У), в границах участка изысканий в настоящий момент отсутствуют:

- территории традиционного природопользования местного уровня;
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов федерального, регионального и местного значения (а также в радиусе 1000 м от участка изысканий);
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы федерального, регионального и местного значения;
- кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны;
- приаэродромные территории и их подзоны;
- мелиорируемые земли, мелиоративные системы;
- скотомогильники и их санитарно-защитные зоны, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («морозные поля») (а также в зоне радиусом 1000 м от участка изысканий);
- зоны охраняемых объектов;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							55

- особо ценные земли;
- курортные и рекреационные зоны.

В администрации Новокузнецкого муниципального округа отсутствуют:

- сведения о наличии в границах участка изысканий несанкционированных свалок, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства;
- информация о включении испрашиваемой территории в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области – Кузбасса.

Согласно Генеральному плану муниципального образования «Терсинское сельское поселение», утвержденному Решением Совета народных депутатов Терсинского сельского поселения № 147 от 23.11.2015, участок изысканий расположен в границах функциональных зон: «Зона сельскохозяйственных угодий», «Зона инженерной инфраструктуры», «Зона транспортной инфраструктуры», «Производственная зона», которые определяют характер землепользования.

Согласно письму Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора от 06.07.2023 № 04–05/7993 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 8) предоставление сведений о наличии объектов размещения отходов, включенных в ГРОРО и попадающих в границы ведения изысканий, не входит в полномочия Управления.

Сведения об объектах размещения отходов, включенных в ГРОРО, находятся на официальном сайте Росприроднадзора в разделе «Государственный кадастр отходов» (<https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/oro/>).

На основании письма Управления ветеринарии Кузбасса от 19.07.2023 № 01–12/1211 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 9), в границах земельного участка на территории инженерно-экологических изысканий и в радиусе 1000 м от объекта зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы), сибирезвенные захоронения и «морозные поля» отсутствуют.

Согласно письму Кемеровского филиала ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз» от 01.08.2023 № 305 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 10), в районе инженерно-экологических изысканий на территории планируемых работ мелиорированные земли, обслуживаемые федеральными мелиоративными системами, и федеральные мелиоративные системы отсутствуют.

Согласно письму Минсельхоза Кузбасса от 06.07.2023 № И01-07/2760 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 11), перечень особо ценных земель с указанием кадастровых номеров утвержден Законом Кемеровской области – Кузбасса от 20.11.2019 № 122-03 «О перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области – Кузбасса, использование которых для других целей не допускается».

Согласно вышеуказанному нормативному документу на территории Новокузнецкого муниципального округа особо ценные земли, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

Кузбасснедра в уведомлении от 11.10.2023 № СФО-01-09-06/1212 (027/42-П/23-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							56

КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 12) сообщают об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в связи с наличием полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтённых государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьёй 31 Закона РФ «О недрах».

Согласно карте оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых, участок изысканий расположен на нераспределенном фонде Байдаевского месторождения, участок Поле шахты Антоновская.

Данный участок представлен на карте-схеме экологических ограничений природопользования (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3-Г.6).

Согласно письму МПР Кузбасса от 06.07.2023 № 4369-пн (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 5), проявления или месторождения, каких-либо полезных ископаемых, относящихся к группе общераспространенных полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов, на территории изысканий отсутствуют.

Согласно письму ЗС МТУ Росавиации от 11.10.2023 № Исх-04-10401/ЗСМТУ (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 13), территория инженерно-экологических изысканий находится вне границ приаэродромной территории аэродромов гражданской авиации.

Согласно письму Минпромторга России от 27.06.2023 № 66944/18 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 14), в районе проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Согласно письму Управления войск противовоздушной обороны и авиации Объединенного стратегического командования Центрального военного округа от 21.07.2023 № 39/1774 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 15), в районе указанного объекта приаэродромные территории аэродромов Министерства обороны Российской Федерации и их подзоны отсутствуют.

5.2 Оценка современного экологического состояния территории

5.2.1 Комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории

Участок изысканий расположен в южной части Южно-Кузбасского экологического района. Для района характерны: атмосферные выбросы и сбросы сточных вод промышленными предприятиями южного Кузбасса; высокая пылевая нагрузка от добычи угля; земная поверхность и почвы сильно разрушены горнодобывающими работами; большие площади покрыты отходами производства; высокий процент распаханности; загрязнение почв тяжелыми металлами сильное; естественные растительные сообщества деградированы; резко сокращено биологическое разнообразие.

Непосредственно участок изысканий расположен на антропогенно-нарушенной территории, абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 215–265 м над уровнем моря.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			57

На участке изысканий отсутствуют: жилая застройка населенных пунктов, ООПТ, места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, объекты культурного наследия, мелиоративные системы, скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения, кладбища и т.п.

Подробная классификация ландшафтов, согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 [41], представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Классификация современных ландшафтов

По природным факторам формирования	По антропогенным факторам формирования	Степень нарушенности территории
Резко континентальный межгорно-котловинный лесостепной супераквальный ландшафт с расчлененным рельефом	Промышленный ландшафт	Полная
		Сильная
	Не используемый в настоящее время	Сильная

По природным факторам формирования ландшафт исследуемой территории резко континентальный межгорно-котловинный лесостепной супераквальный ландшафт с расчлененным рельефом.

Участок изысканий по геохимическому режиму относится к супераквальному ландшафту. Супераквальный ландшафт – ландшафт, формирующийся на склонах, в котором преобладают процессы поступления вещества из элювиальных ландшафтов и выноса вещества в субаквальные ландшафты. Грунтовые воды здесь подходят близко к поверхности и влияют на почвы и растительность. В почвы супераквальных ландшафтов осуществляется дополнительный приток химических элементов с боковым (латеральным) стоком и грунтовыми водами. Здесь могут накапливаться в значительных количествах продукты почвообразования, выносимые из почв элювиальных ландшафтов.

По антропогенным факторам формирования на участке изысканий можно выделить промышленный и не используемый в настоящее время ландшафты. По степени нарушенности территории на исследуемом участке можно выделить полную и сильную степени.

Вследствие хозяйственной деятельности человека на рассматриваемой территории появился промышленный ландшафт присвающего типа. Такой ландшафт сформировался при строительстве железнодорожной станции и промышленных объектов обогатительной фабрики, который кроме неблагоприятного внешнего облика имеют множество экологических проблем. По особенностям миграции элементов промышленные ландшафты резко отличаются от всех биогенных ландшафтов. В эти ландшафты постоянно вносятся новые элементы за счет передвижения транспортных средств и работы обогатительной фабрики, вследствие чего происходит загрязнение атмосферы, воды и почвы нефтепродуктами и тяжелыми металлами.

В настоящее время в пределах исследуемого участка на территории с промышленным ландшафтом антропогенное воздействие проявляется в виде постоянного неперiodичного перераспределения

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							58

вещества и энергии в природе. Данные воздействия сильно выражены, по своему масштабу являются локальными, по генезису – смешанными.

На территорию с неиспользуемым в настоящее время ландшафтом оказывается косвенное антропогенное воздействие в виде постоянного непериодичного привнесения вещества и энергии в природе. Данное воздействие слабое, по своему масштабу является локальным, по генезису – смешанным.

Ландшафтная карта-схема представлена в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.5.

5.2.2 Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха

В настоящее время загрязнение атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий охватывает значительные по площади территории. На состояние загрязненности атмосферного воздуха населенных мест влияют направление ветра, расстояние и взаиморасположение источников выбросов и населенных пунктов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий рассматриваемого района.

При строительстве нового предприятия или реконструкции существующего необходимо учитывать уже имеющееся загрязнение, так как выбросы загрязняющих веществ каждого предприятия в отдельности могут не давать превышений допустимых концентраций, а в сумме от всех расположенных рядом предприятий загрязнение воздушной среды может превышать допустимые гигиенические нормы.

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами. Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред атмосферного воздуха являются предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 16, фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 17, согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС» от 05.09.2022 № 307–03–09–38/233–2986 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 16).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	

Таблица 16 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района

Загрязняющее вещество	ПДК Максимально- разовая, мг/м ³	Класс опасности	Значение фоновой концентрации (С _ф)	
			мг/м ³	доли ПДК
Диоксид серы	0,5	3	0,018	0,036
Диоксид азота	0,2	3	0,055	0,275
Оксид углерода	5,0	4	1,800	0,360
Оксид азота	0,4	3	0,038	0,095
Взвешенные вещества	0,5	3	0,199	0,398

Таблица 17 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района

Загрязняющее вещество	ПДК Среднегодовая / среднесуточная, мг/м ³	Класс опасности	Значение фоновой долгопериодной средней концентрации (С _{фс})	
			мг/м ³	доли ПДК
Диоксид серы	0,05*	3	0,006	0,120
Диоксид азота	0,04	3	0,023	0,575
Оксид углерода	3,0	4	0,800	0,267
Оксид азота	0,06	3	0,014	0,233
Взвешенные вещества	0,075	3	0,071	0,947

Примечание: * – среднесуточное значение ПДК

Уровень фонового загрязнения воздушной среды по основным загрязняющим веществам в настоящее время находится в пределах санитарных норм, превышений ПДК не выявлено.

С учетом значений ПДК рассчитан комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Расчет индекса загрязнения атмосферы основан на предположении, что на уровне ПДК все вредные вещества характеризуются одинаковым влиянием на человека, а при дальнейшем увеличении концентрации степень их вредности возрастает с различной скоростью, которая зависит от класса опасности вещества.

Степень загрязнения атмосферы по ориентировочной шкале оценки загрязнения атмосферы по индексу загрязненности определена как низкая.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							60

5.2.3 Оценка состояния почвенного покрова

5.2.3.1 Агрохимические, физико-химические свойства почв участка экологических изысканий

В период проведения изысканий были отобраны пробы почв/грунта на агрохимические, физико-химические свойства (точки: Агр₁-Агр₃) из разных почвенных горизонтов / слоев. Морфологическая характеристика почв/грунтов исследуемой территории представлена в приложении к техническому отчету (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 17).

Результаты исследования представлены в протоколах испытаний № 095-Г(П)-2023 и № 095/1-Г(П)-2023 от 14.08.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 18), № 73П от 31.07.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 19).

Исследования были выполнены аккредитованными испытательными лабораториями ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г), ООО «ПромЭкоАналитика» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Ж).

Агрохимические и физико-химические свойства почв/грунтов по результатам исследований представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Агрохимические и физико-химические свойства почв/грунтов

Горизонт/ слой, см	pH _{вод}	pH _{сол}	Плотный остаток	Орг. в-во	ЕКО	Al	Ca	Mg	Обменный Na	Бикарбонат- ион	Хлорид- ион	Сульфат- ион	Сумма токсичных солей
	ед. pH	%											
Агр ₁ – техногенный нарушенный грунт													
1 0-6	6,9	5,5	0,14	0,9	19,0	<0,12	0,548	0,548	<0,1	0,13	0,06	<0,20	0,15
2 6-21	6,9	5,4	0,12	0,7	15,3	<0,12	0,573	0,573	<0,1	0,15	0,07	<0,20	0,15
3 21-50	6,8	5,3	0,10	0,5	7,0	<0,12	0,598	0,523	<0,1	0,12	0,08	<0,20	0,15
Агр ₂ – чернозём выщелоченный очень маломощный слабогумусированный с признаками техногенного нарушения													
1 0-12	6,9	5,6	0,15	0,8	17,0	<0,12	0,523	0,573	<0,1	0,16	0,07	<0,20	0,15
2 12-33	6,8	5,5	0,14	0,7	13,0	<0,12	0,623	0,598	<0,1	0,11	0,08	<0,20	0,15
3 33-40	6,7	5,4	0,13	0,6	6,0	<0,12	0,672	0,548	<0,1	0,13	0,09	<0,20	0,15
Агр ₃ – техногенный нарушенный грунт													
1 0-14	6,8	5,4	0,17	0,8	16,0	<0,12	0,523	0,598	<0,1	0,16	0,07	<0,20	0,15

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

61

Горизонт/ слой, см	pH _{вод}	pH _{сол}	Плотный остаток	Орг. в-во	ЕКО	Al	Ca	Mg	Обменный Na	Бикарбонат- ион	Хлорид- ион	Сульфат- ион	Сумма токсичных солей
	ед. pH												
2 14-33	6,7	5,2	0,12	0,6	12,0	<0,12	0,573	0,623	<0,1	0,18	0,08	<0,20	0,16

Чернозём выщелоченный очень маломощный слабогумусированный с признаками техногенного нарушения (Agr₂) имеет от слабокислой до близкой к нейтральной реакцию среды почвенного раствора в гумусовом горизонте (величина pH_{сол} равна от 5,5 до 5,6 ед.; pH_{вод} равна от 6,8 до 6,9 ед.), вниз по профилю переходящую в слабокислую среду почвенного раствора (величина pH_{сол} равна 5,4 ед.; pH_{вод} равна 6,7 ед.). Плотный остаток – до 0,15 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте – 0,8 %. Содержание алюминия – <0,12 ммоль/100 г. Емкость поглощения – до 17,0 мг-экв/100 г почвы. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния. Сумма токсичных солей – до 0,15 %.

Техногенный нарушенный грунт (Agr₁, Agr₃) имеет слабокислую реакцию среды почвенного раствора (величина pH_{сол} равна от 5,2 до 5,5 ед.; pH_{вод} равна от 6,7 до 6,9 ед.). Плотный остаток – до 0,17 %. Содержание гумуса в верхнем слое – 0,9 % в Agr₁ и 0,8 % в Agr₃. Содержание алюминия – <0,12 ммоль/100 г. Емкость поглощения – до 19,0 мг-экв/100 г почвы. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния. Сумма токсичных солей – до 0,16 %.

Гранулометрический состав почв/грунтов по результатам исследований представлен в таблице 19.

Таблица 19 – Гранулометрический состав почв/грунтов по результатам исследований

Горизонт/слой, см	Размер механических частиц, мм													ФП/ ФГ	Название
	>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	0,002-0,001	<0,001		
Agr ₁ – техногенный нарушенный грунт															
1 0-6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	37,5	24,3	19,0	2,2	8,5	46,0/ 54,0	Суглинок тяжелый
2 6-21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	31,7	24,3	18,2	6,1	3,0	48,4/ 51,6	Суглинок тяжелый
3 21-50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	33,2	24,4	14,4	4,8	2,4	54,0/ 46,0	Суглинок тяжелый
Agr ₂ – чернозём выщелоченный очень маломощный слабогумусированный тяжелосуглинистый с признаками техногенного нарушения															
1 0-12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	44,8	19,1	16,7	5,6	7,8	50,8/ 49,2	Суглинок тяжелый

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

62

Горизонт/слой, см	Размер механических частиц, мм													ФП/ ФГ	Название
	>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	0,002-0,001	<0,001		
2 12-33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	37,8	23,5	15,1	5,1	3,3	53,0/ 47,0	Суглинок тяжелый
3 33-40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	20,5	34,1	25,6	13,0	5,0	1,5	54,9/ 45,1	Суглинок тяжелый
Агрз – техногенный нарушенный грунт															
1 0-14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	38,9	19,7	18,8	4,6	6,9	50,0/ 50,0	Суглинок тяжелый
2 14-33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	22,0	30,0	22,3	16,2	7,4	2,0	52,1/ 47,9	Суглинок тяжелый

По гранулометрическому составу почвы/грунты участка изысканий относятся к тяжелосуглинистым разновидностям.

Площадки заложения почвенных разрезов и прикопки для уточнения почвенных контуров представлены на почвенной карте-схеме 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.3), фоновая точка – на обзорной карте-схеме (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.1).

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

Оценка пригодности плодородного слоя почвы проведена в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» [39]; ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания» [34]; ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [40].

Согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» п. 1.6 [36], снятие плодородного и потенциально плодородного слоев почвы следует производить селективно.

Оценка пригодности ПСП и ППСП к использованию при рекультивации по результатам исследований приведена в таблице 20.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							63

Таблица 20 – Оценка пригодности плодородного и потенциально-плодородного слоя почв/грунтов для целей рекультивации

Горизонт/слой, см	Глубина	pH _{вод}	pH _{сол}	Гумус	Сумма токсичных солей	Обменный Na в % ЕКО	Массовая доля частиц <0,01 мм	Массовая доля частиц >10 мм	Пригодность
	см	ед. pH		%					
Агр₁ – техногенный нарушенный грунт									
1	0-6	6,9	5,5	0,9	0,15	<0,6	54,0	0,0	Пригоден как ППП
2	6-21	6,9	5,4	0,7	0,15	<0,7	51,6	0,0	Пригоден как ППП
3	21-50	6,8	5,3	0,5	0,15	<1,5	46,0	0,0	Пригоден как ППП
Требования для ПСП ГОСТ 17.5.3.06-85		5,5–8,2	-	>2	<0,25	<5	10–75	<1,7	-
Требования для ППСП ГОСТ 17.5.3.06-85		5,5–8,2	-	1–2	<0,25	<5	10–75	<1,7	-
Требования для ППП ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5-8,4	-	<1	<0,4	<5	10-75	<10	-
Агр₂ – чернозём выщелоченный очень маломощный слабогумусированный тяжелосуглинистый с признаками техногенного нарушения									
1	0-12	6,9	5,6	0,8	0,15	<0,6	49,2	0,0	Пригоден как ППП
2	12-33	6,8	5,5	0,7	0,15	<0,8	47,0	0,0	Пригоден как ППП
3	33-40	6,7	5,4	0,6	0,15	<1,7	45,1	0,0	Пригоден как ППП
Требования для ПСП ГОСТ 17.5.3.06-85		5,5–8,2	-	>2	<0,25	<5	10–75	<1,7	-
Требования для ППСП ГОСТ 17.5.3.06-85		5,5–8,2	-	1–2	<0,25	<5	10–75	<1,7	-
Требования для ППП ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5-8,4	-	<1	<0,4	<5	10-75	<10	-
Агр₃ – техногенный нарушенный грунт									
1	0-14	6,8	5,4	0,8	0,15	<0,6	50,0	0,0	Пригоден как ППП
2	14-33	6,7	5,2	0,6	0,16	<0,9	47,9	0,0	Пригоден как ППП
Требования для ПСП ГОСТ 17.5.3.06-85		5,5–8,2	-	>2	<0,25	<5	10–75	<1,7	-
Требования для ППСП ГОСТ 17.5.3.06-85		5,5–8,2	-	1–2	<0,25	<5	10–75	<1,7	-
Требования для ППП ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5-8,4	-	<1	<0,4	<5	10-75	<10	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

64

Горизонт /слой, см	Глубина	pH _{вод}	pH _{сол}	Гумус	Сумма токсичных солей	Обменный Na в % ЕКО	Массовая доля частиц <0,01 мм	Массовая доля частиц >10 мм	Пригодность
	см	ед. рН		%					

Примечание – полужирным шрифтом выделены показатели, по которым почва не пригодна для снятия

Мощность снятия ПСП и ППСП в исследуемых почва/грунтах представлена в таблице 21.

Таблица 21 – Мощность снятия ПСП и ППСП в исследуемых почвах/грунтах на участке изысканий

Почвенные условия	Площадь	Площадка	Мощность снятия ПСП		Мощность снятия ППСП	
			Площадка	Среднее значение	Площадка	Среднее значение
Техногенный нарушенный грунт	14,57 га	Агр ₁	Не пригоден		Не пригоден	
		Агр ₃				
Чернозём выщелоченный очень маломощный с признаками техногенного нарушения	0,803 га	Агр ₂	Не пригоден		Не пригоден	

Согласно проведённому почвенному обследованию, мощность ПСП и ППСП на территории экологических изысканий не устанавливается, в связи с несоответствием качества почв/грунтов требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [40] по массовой доле гумуса.

Согласно требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 [38], исследуемые почвы/грунты можно использовать в качестве потенциально плодородных пород (ППП). Целесообразность снятия ППП определяется исходя из необходимости применения его в процессе рекультивации нарушенных земель.

Контуры распространения основных видов почв представлены на почвенной карте-схеме (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.3).

5.2.3.3 Оценка уровня химического загрязнения почв/грунтов

В качестве основного подхода к оценке состояния почв/грунтов установлен суммарный показатель химического загрязнения (Z_c), являющийся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \Sigma (Kc_i + \dots + Kc_n) - (n-1), \quad (2)$$

где n – число определяемых суммируемых веществ;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							65

Kc_i – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

В качестве фоновых значений приняты значения почвенных компонентов, отобранных на фоновой площадке – П_{ф1} (на ненарушенной территории в 6,7 км на юго-запад от участка изысканий).

Результаты исследования химического загрязнения почв/грунтов представлены в протоколах испытаний № 095-Г(П)-2023 и № 095/1-Г(П)-2023 от 14.08.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 18), № 71П-72П от 31.07.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 19) и № 1498ПО-23-1502ПО-23 от 14.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 20).

Исследования были выполнены аккредитованными испытательными лабораториями ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г), ООО «ПромЭкоАналитика» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Д) и АО «НЦ ВостНИИ» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение К).

Анализ загрязнения почв и техногенных грунтов валовыми формами тяжелых металлов представлен в таблице 22.

Таблица 22 – Содержание тяжелых металлов (валовые формы) в почвах/грунтах, их коэффициенты концентрации (Kc) и суммарный показатель загрязнения (Zc)

№ точки	Cd		Cu		Ni		Hg		Pb		Zn		As		Z _c
	C, мг/кг	K _c	C, мг/кг	K _c	C, мг/кг	K _c	C, мг/кг	K _c	C, мг/кг	K _c	C, мг/кг	K _c	C, мг/кг	K _c	
П ₂	0,43	1,0	13,6	1,01	20,2	1,0	<0,03	1,0	9,3	1,01	35,2	1,0	0,206	1,01	1,04
П ₃	0,43	1,0	16,5	1,22	20,2	1,0	<0,03	1,0	9,3	1,01	34,9	0,99	0,205	1,0	1,24
П ₄	0,43	1,0	16,2	1,20	19,8	0,99	<0,03	1,0	9,2	1,0	33,5	0,95	0,201	0,99	1,12
П ₅	0,42	0,98	16,2	1,20	19,8	0,99	<0,03	1,0	9,4	1,02	34,7	0,99	0,201	0,99	1,16
П ₆	0,43	1,0	16,4	1,21	19,6	0,98	<0,03	1,0	9,6	1,04	34,5	0,98	0,208	1,02	1,24
П ₇	0,43	1,0	16,4	1,21	19,7	0,98	<0,03	1,0	9,3	1,01	34,5	0,98	0,203	1,0	1,18
П ₈	0,43	1,0	16,1	1,19	19,5	0,97	<0,03	1,0	9,5	1,03	34,6	0,99	0,200	0,98	1,16
П ₉	0,42	0,98	16,2	1,20	19,4	0,97	<0,03	1,0	9,2	1,0	34,2	0,97	0,206	1,01	1,13
П ₁₀	0,43	1,0	16,5	1,22	19,1	0,95	<0,03	1,0	9,4	1,02	34,1	0,97	0,211	1,03	1,20
П _{1 (Ф1)}	0,43		13,5		20,1		<0,03		9,2		35,1		0,204		–
ПДК	–		–		–		2,1		–		–		–		–
ОДК	1,0		66,0		40,0		–		65,0		110,0		5,0		–

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Анализ загрязнения почв и техногенных грунтов бенз(а)пиреном, нефтепродуктами, фенолом, серой, а также подвижными формами тяжелых металлов представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Содержание бенз(а)пирена, нефтепродуктов, фенолов, серы, а также тяжелых металлов (подвижные формы) в почвах/грунтах

№ точки	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты	S	Фенол	Cu	Ni	Zn
	млн ⁻¹			мг/кг			
П ₁ (Ф ₁)	0,007	79,2	86,2	0,054	2,30	0,58	10,2
П ₂	0,006	80,7	82,1	0,052	2,32	0,57	10,3
П ₃	0,006	77,4	85,3	0,061	2,30	0,59	10,3
П ₄	0,006	74,7	81,7	0,052	2,40	0,60	10,1
П ₅	0,008	78,5	90,9	0,051	2,20	0,57	10,1
П ₆	0,007	76,5	<80	<0,05	2,40	0,58	10,5
П ₇	0,007	79,0	82,6	0,057	2,26	0,58	10,3
П ₈	0,007	78,5	82,5	0,053	2,31	0,60	10,1
П ₉	0,007	75,7	84,2	0,055	2,28	0,59	10,5
П ₁₀	0,005	75,3	<80	<0,05	2,26	0,56	10,2
ПДК	0,02	–	160	–	3,0	4,0	23,0

Также были проведены исследования на дополнительные показатели в определенных точках контроля. Результаты исследований представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Содержание дополнительных показателей в почвах/грунтах

№ точки	N _{нитратов}	N _{аммонийный}	Цианиды	К _{подвижные соединения}	АПВ	N _{нитритный}	Хлорид-ион	N _{обильный}	P _{подвижный}
	млн ⁻¹					мг/кг		%	% P ₂ O ₅
П ₂	2,18	5,67	<0,5	66	<0,2	0,069	28,1	0,057	0,004
П ₄	2,11	5,82	<0,5	69	<0,2	0,063	29,2	0,045	0,005
П ₆	2,21	6,31	<0,5	60	<0,2	0,070	29,5	0,048	0,003
П ₈	2,33	5,91	<0,5	64	<0,2	0,069	29,0	0,047	0,002
П ₁₀	2,23	5,33	<0,5	58	<0,2	0,066	28,5	0,056	0,003
ПДК	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

67

Результаты исследований на содержание пестицидов и ПХБ в определенных точках контроля представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Содержание пестицидов и ПХБ в почвах/грунтах

№ точки	α-ГХЦП	β-ГХЦП	γ-ГХЦП	4,4'-ДДТ	4,4'-ДДД	4,4'-ДДЭ	α-ГХЦП	ПХБ-52	ПХБ-101	ПХБ-118	ПХБ-138	ПХБ-153	ПХБ-180
	мкг/кг												
П ₂	<0,1	<0,1	<0,1	0,40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
П ₄	<0,1	<0,1	<0,1	0,40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
П ₆	<0,1	<0,1	<0,1	0,38	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
П ₈	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
П ₁₀	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ПДК	100	100	100	–	–	–	100	–	–	–	–	–	–
ОДК	–	–	–	–	–	–	–	1	4	4	4	4	4

По результатам проведенных анализов превышений нормативов ПДК, ОДК в пробах почв/грунтов не выявлено. Суммарный показатель загрязнения (Z_c), рассчитанный по формуле (2), во всех исследованных почвах и в техногенных грунтах принимает низкие значения (<16). Исследуемые почвы/грунты относятся к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684–21 [32], почвы/грунты разрешено использовать без ограничений.

Точки отбора проб представлены на карте-схеме фактического материала (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2), фоновая точка – на обзорной карте-схеме (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.1), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.7 и 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.3.4 Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв/грунтов

Санитарная оценка загрязненности почв/грунта выполнена на основании сравнения результатов лабораторных исследований с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), принятыми по СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Основные микробиологические и паразитологические исследования проб почв/грунта проводились аккредитованным испытательным лабораторным центром ФФБУЗ «ЦГиЭКО» в г. Белово (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Н). Результаты микробиологических и паразитологических исследований представлены в протоколах

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

68

лабораторных исследований № 12054–12063 от 01.08.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 21) и в таблице 26.

Таблица 26 – Микробиологические и паразитологические исследования проб почв/грунта

№ точки	Показатель	Результаты анализа	Величина допустимого уровня
Микробиологические исследования			
П ₁	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₂	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₃	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₄	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₅	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₆	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₇	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							69

№ точки	Показатель	Результаты анализа	Величина допустимого уровня
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₈	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₉	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г
П ₁₀	Индекс БГКП / общие (обобщенные) колиформные бактерии E.coli/БГКП (колиформы)	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Индекс энтерококков / энтерококки фекальные	менее 1 КОЕ/г	1–9 КОЕ/г
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы / индекс патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелла	не обнаружено	0 КОЕ/г

Паразитологические исследования

П _{1 (Ф1)}	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₂	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₃	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₄	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₅	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

70

№ точки	Показатель	Результаты анализа	Величина допустимого уровня
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₆	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₇	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₈	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₉	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются
П ₁₀	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Личинки гельминтов	не обнаружено	не допускаются
	Цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено	не допускаются

По определяемым микробиологическим и паразитологическим показателям образцы почв/грунтов соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31] и относятся к категории «чистая».

Также в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение L) были проведены дополнительные исследования на наличие личинок и куколок синантропных мух. Результаты исследований представлены в протоколах испытаний № 62973–62977 от 20.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 22) и в таблице 27.

Таблица 27 – Исследования проб почв/грунта на наличие личинок и куколок синантропных мух

№ точки	Показатель	Результаты анализа	Величина допустимого уровня
П ₂	Личинки и куколки синантропных мух	не обнаружено	не допускаются
П ₄	Личинки и куколки синантропных мух	не обнаружено	не допускаются
П ₆	Личинки и куколки синантропных мух	не обнаружено	не допускаются

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

71

№ точки	Показатель	Результаты анализа	Величина допустимого уровня
П ₈	Личинки и куколки синантропных мух	не обнаружено	не допускаются
П ₁₀	Личинки и куколки синантропных мух	не обнаружено	не допускаются

По определяемым микробиологическим и паразитологическим показателям образцы почв/грунтов соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31] и относятся к категории «чистая».

Точки отбора проб представлены на карте-схеме фактического материала (025.42-20-П-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 025.42-20-П-ИЭИЗ-Г.2), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (025.42-20-П-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 025.42-20-П-ИЭИЗ-Г.7 и 025.42-20-П-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.4 Современное состояние растительного и животного мира

5.2.4.1 Характеристика растительного покрова на территории участка изысканий и в районе исследуемой территории

Участок изысканий. Исследуемый участок располагается на освоенной части лесостепной зоны региона на антропогенно-нарушенной территории. В настоящее время в границах участка изысканий распространены техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория с сорно-рудеральной и пионерной растительностью, а также участки вторичной (восстановительной) сукцессии.

На нарушенной территории (технологические дороги, производственные здания и сооружения и т.п.), в связи с интенсивным механическим воздействием, имеются участки полностью лишенные растительности, почвенный покров на таких участках представлен техногенным грунтом (рисунок 9).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Рисунок 9 – Существующие производственные объекты на исследуемой территории

В пределах нарушенной территории встречаются участки с сорно-рудеральными и пионерными видами на начальных стадиях восстановительных сукцессий. В пределах этих участков травяной ярус неравномерный, местами мозаичный. Основу травостоя представляют виды семейств *Poaceae*, *Asteraceae* и *Brassicaceae*. Видовой состав представлен следующими видами:

– семейства *Poaceae*: Мятлик луговой (*Poa pratensis*), Мятлик однолетний (*Poa annua*), Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), Ежа сборная (*Dactylis glomerata*), Ежовник обыкновенный (*Echinochloa crus-galli*), Овсяница луговая (*Festuca pratensis*), Кострец безостый (*Bromus inermis*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Пырейник сибирский (*Elymus sibiricus*), Полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

– семейства *Asteraceae*: Бодяк полевой (*Cirsium arvense*), Бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare*), Чертополох поникающий (*Carduus nutans*), Чертополох курчавый (*Carduus crispus*), Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), Мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), Лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), Осот полевой (*Sonchus arvensis*), Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Полынь горькая (*Artemisia absinthium*), Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), Ромашка пахучая (*Matricaria discoidea*), Крестовник обыкновенный (*Senecio vulgaris*), Мелколепестник едкий (*Erigeron acris*), Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*), Трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*);

– семейства *Brassicaceae*: Пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), Клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*), Желтушник левкойный (*Erysimum cheiranthoides*), Ярутка полевая (*Thlaspi arvense*), Гулявник Лёзеля (*Sisymbrium loeselii*), Сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*);

– семейства *Fabaceae*: Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Донник белый (*Melilotus albus*), Донник лекарственный (*Melilotus officinalis*), Клевер луговой (*Trifolium pratense*), Клевер ползучий (*Trifolium repens*);

– семейства *Rosaceae*: Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), Манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), Кровохлёбка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*);

– семейства *Boraginaceae*: Липучка оттопыренная (*Lappula squarrosa*), Синяк обыкновенный (*Echium vulgare*), Медуница мягкая (*Pulmonaria mollis*);

– семейства *Plantaginaceae*: Подорожник большой (*Plantago major*), Подорожник средний (*Plantago media*);

– семейство *Amaranthaceae*: Марь белая (*Chenopodium album*), Амарант запрокинутый (*Amaranthus retroflexus*);

– семейства *Caryophyllaceae*: Звездчатка средняя (*Stellaria media*), Звездчатка злаковидная (*Stellaria graminea*);

– семейство *Polygonaceae*: Щавель конский (*Rumex confertus*), Гречишка вьюнковая (*Fallopia convolvulus*);

– семейства *Urticaceae*: Крапива жгучая (*Urtica urens*);

– семейства *Ranunculaceae*: Лютик ползучий (*Ranunculus repens*);

– семейства *Apiaceae*: Пастернак дикий (*Pastinaca sylvestris*);

– семейства *Lamiaceae*: Зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*);

– семейства *Onagraceae*: Иван-чай узколистый (*Chamaenerion angustifolium*);

– семейство *Convolvulaceae*: Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*);

– семейства *Rubiaceae*: Подмаренник цепкий (*Galium aparine*);

– семейство *Caryophyllaceae*: Дрёма белая (*Silene latifolia*);

– семейство *Equisetaceae*: Хвощ полевой (*Equisetum arvense*) и др.

Пример травяной растительности на территории участка изысканий представлен на рисунке 10.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							74



Рисунок 10 – Травяная растительность на участке изысканий

Встречаются подрост Березы повислой (*Betula pendula*), Осины обыкновенной (*Populus tremula*), Клёна ясенелистного (*Acer negundo*), Сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), Черёмухи обыкновенной (*Prunus padus*), Ивы трёхтычинковой (*Salix triandra*), Ивы козьей (*Salix caprea*), а также Облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides*) и др.

В древостое доминирует Берёза повислая (*Betula pendula*), встречаются Осина обыкновенная (*Populus tremula*), Клён ясенелистный (*Acer negundo*), Ива трёхтычинковая (*Salix triandra*), Ива козья (*Salix caprea*) и др.

Пример древесной растительности на территории участка изысканий представлен на рисунке 11.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1



Рисунок 11 – Древесная растительность исследуемой территории

Из царства грибов на исследуемой территории встречены: Ксантория настенная (*Xanthoria parietina*), Канделярия одноцветная (*Candelaria concolor*), Фисция щетинистая (*Physcia hispida*), Фисция припудренная (*Physcia pulverulenta*), Фисция звёздчатая (*Physcia stellaris*), Калоплака стенная (*Caloplaca muralis*) и др.

Предполагаемая зона воздействия. В целом в предполагаемой зоне воздействия в луговых сообществах распространены виды семейств *Poaceae*, *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Brassicaceae*, *Apiaceae*, *Plantaginaceae*, *Lamiaceae*, *Ranunculaceae*, *Caryophyllaceae*, *Amaranthaceae*, *Boraginaceae*, *Onagraceae*, *Polygonaceae*, *Urticaceae*, *Convolvulaceae*, *Equisetaceae* и др.

Из древесных форм в большей степени распространены Береза повислая (*Betula pendula*), Осина обыкновенная (*Populus tremula*), Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), Клён ясенелистный (*Acer negundo*), Ива трёхтычинковая (*Salix triandra*), Ива козья (*Salix caprea*), Ива росистая (*Salix rorida*), Тополь сибирский бальзамический (*Populus sibirica*), Черёмуха обыкновенная (*Prunus padus*), Рябина сибирская (*Sorbus sibirica*) и др. Распространены Малина обыкновенная (*Rubus idaeus*) и Шиповник майский (*Rosa majalis*).

Растительность сильно увлажненных местообитаний представлена видами семейств: *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Apiaceae*, *Equisetaceae*, *Typhaceae*, *Alismataceae*, *Polygonaceae*, *Urticaceae*, *Rubiaceae*, *Onagraceae*, *Rosaceae*, *Primulaceae*, *Caryophyllaceae*, *Balsaminaceae*,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

76

Brachytheciaceae, Hylocomiaceae и др. Вдоль водотоков формируются берёзово-ивовые леса и ивовые заросли.

Полезные растения флоры исследуемой территории. В ходе исследования флоры были обнаружены группы растений, обладающие полезными для человека свойствами. В районе исследуемой территории к таким представителям относятся: виды, представленные в таблице 28.

Таблица 28 – Представители лекарственных и промысловых видов растений в районе исследуемой территории

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>)	+
Кострец безостый (<i>Bromus inermis</i>)	+
Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>)	–
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	+
Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>)	+
Полевица побегоносная (<i>Agrostis stolonifera</i>)	–
Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>)	+
Девясил британский (<i>Inula britannica</i>)	–
Лопух войлочный (<i>Arctium tomentosum</i>)	+
Нивяник обыкновенный (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	+
Мать-и-мачеха обыкновенная (<i>Tussilago farfara</i>)	+
Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum officinale</i>)	+
Ромашка аптечная (<i>Matricaria chamomilla</i>)	–
Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolium</i>)	+
Цикорий обыкновенный (<i>Cichorium intybus</i>)	–
Черда лучевая (<i>Bidens radiata</i>)	–
Донник лекарственный (<i>Melilotus officinalis</i>)	+
Клевер луговой (<i>Trifolium pratense</i>)	+
Люцерна серповидная (<i>Medicago falcata</i>)	–
Земляника лесная (<i>Fragaria vesca</i>)	–
Земляника зелёная (<i>Fragaria viridis</i>)	–
Костяника каменистая (<i>Rubus saxatilis</i>)	–

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							77

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Орляк обыкновенный (<i>Pteridium aquilinum</i>)	–
Кровохлёбка лекарственная (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	+
Лабазник вязолистный (<i>Filipendula ulmaria</i>)	–
Пастушья сумка обыкновенная (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	+
Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	+
Борщевик сибирский (<i>Heracleum sibiricum</i>)	–
Тмин обыкновенный (<i>Carum carvi</i>)	–
Волoduшка золотистая (<i>Bupleurum aureum</i>)	–
Иван-чай узколистный (<i>Chamaenerion angustifolium</i>)	+
Герань луговая (<i>Geranium pratense</i>)	–
Хвощ полевой (<i>Equisetum arvense</i>)	+
Хвощ лесной (<i>Equisetum sylvaticum</i>)	–
Крапива двудомная (<i>Urtica dioica</i>)	–
Крапива жгучая (<i>Urtica urens</i>)	+
Купена лекарственная (<i>Polygonatum odoratum</i>)	–
Душица обыкновенная (<i>Origanum vulgare</i>)	–
Сосна сибирская кедровая (<i>Pinus sibirica</i>)	–
Берёза повислая (<i>Betula pendula</i>)	+
Осина обыкновенная (<i>Populus tremula</i>)	+
Ива белая (<i>Salix alba</i>)	–
Ива прутовидная (<i>Salix viminalis</i>)	–
Черёмуха обыкновенная (<i>Prunus padus</i>)	+
Шиповник майский (<i>Rosa majalis</i>)	–
Малина обыкновенная (<i>Rubus idaeus</i>)	–
Смородина чёрная (<i>Ribes nigrum</i>)	–
Смородина красная (<i>Ribes rubrum</i>)	–
Калина красная (<i>Viburnum opulus</i>)	–
Облепиха крушиновидная (<i>Hippophae rhamnoides</i>)	+

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

78

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Тростник обыкновенный (<i>Phragmites australis</i>)	–
Рогоз широколистный (<i>Typha latifolia</i>)	–
Щавель конский (<i>Rumex confertus</i>)	+

Ядовитые растения исследуемой территории. Сведения о наличии на участке изысканий ядовитых растений, опасных для человека при случайном контакте представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Список наиболее ядовитых видов растений в районе исследуемой территории

Таксономическая единица	Ядовитые вещества	Ядовитые части растения	Воздействие на человека	Встречаемость на участке изысканий
Белена чёрная (<i>Hyoscyamus niger</i>)	Атропин, гиосциамин, скополамин	Все части растения, особенно во время цветения	При легком отравлении появляются сухость во рту, расстройство речи и глотания, расширение зрачков, сухость и покраснение кожи, возбуждение, возможен бред и возникновение галлюцинаций, учащенное сердцебиение. При тяжелом отравлении человек теряет ориентир, ощущает резкое двигательное и психическое возбуждение, быстро повышается температура тела. Особенно опасен для детей, вплоть до блокирования работы дыхательного центра и сосудистой недостаточности, что может привести к смерти.	–
Борщевик обыкновенный (<i>Heracleum sphondylium</i>)	Различные алкалоиды, тритерпеновые сапонины, флавоноиды, фуранокумарины.	Все части растения, в частности млечный сок	Млечный сок при попадании на кожу или слизистую может вызвать сильнейшие ожоги, которые сопровождаются болью, покраснением, волдырями, эрозией. При попадании в глаза может спровоцировать проблемы со зрением.	–
Волчягодник обыкновенный (<i>Daphne mezereum</i>)	Дитерпеноиды: дафнетоксин, мезереин; кумарины — дафнин, дафнетин	Все части растения, особенно плоды	Симптомы отравления: диарея, воспаление слизистой оболочки рта и пищевода, гастроэнтерит, удушье, головная боль, бред. Токсины волчягодника нарушают сердечный ритм и работу почек, вызывают сердечную и почечную недостаточность, кому. При попадании сока волчягодника на кожу возможны аллергические реакции.	–
Вороний глаз (<i>Paris</i>)	Гликозиды, экидстероиды и сапонины	Все части растения, особенно плоды	Симптомы отравления: нарушения сердечной деятельности, тахикардия; тошноты, рвота;	–

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

79

Таксономическая единица	Ядовитые вещества	Ядовитые части растения	Воздействие на человека	Встречаемость на участке изысканий
			жжение во рту, глотке, желудке; жидкий стул, рези в животе, колики; головные боли и головокружение; паралич. В тяжёлых случаях: расширение зрачков, сухость во рту и носовой полости, боязнь света. В дальнейшем нарушается речь, глотание затруднено. Возможны судороги и нарушение работы сердца вплоть до его остановки. Сок растения вызывает сильное раздражение слизистых оболочек.	
Молочай острый (<i>Euphorbia esula</i>)	Тритерпеноиды (эуфол, эуфорбол), дитерпеноиды, флавоноиды и др.	Все части растения, в частности млечный сок	Кожные реакции и воспаление слизистых при контакте с млечным соком, возможна необратимая потеря зрения при попадании млечного сока в глаза. Для человека достаточно нескольких семян, попавших в пищу, чтобы вызвать симптомы отравления.	—
Чемерица Лобеля (<i>Veratrum lobelianum</i>)	Алкалоиды: йервин, рубийервин, изорубийервин, гермин, гермидин, протоквератрин	Все части растения	Симптомы отравления: рвота, усиленное потоотделение, боль в животе и головная боль, брадикардия, судороги, резкое снижение артериального давления. Отравление чемерицей может быть смертельным.	—
Чистотел большой (<i>Chelidonium majus</i>)	Изохинолиновые алкалоиды, производные бензофенантридина	Все части растения, в частности млечный сок	При попадании млечного сока на кожу или слизистые оболочки, может вызвать не только покраснение, но и ожог. Чистотел содержит алкалоиды, поэтому при его попадании в желудочно-кишечный тракт появляются признаки, которые характерны для отравления алкалоидными растениями.	—

Редкие виды растений, лишайников и грибов, занесенные в Красную книгу Кемеровской области и Российской Федерации по результатам исследований. По результатам полевых работ и маршрутного обследования установлено, что на территории участка изысканий места произрастания редких и исчезающих видов растений, лишайников и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

Карта-схема растительного покрова и местообитаний животных представлена в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.4.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

80

5.2.4.2 Характеристика существующего состояния животного мира на территории участка изысканий и в районе исследуемой территории

Беспозвоночные животные. В районе исследуемой территории основным, формирующим общий облик фауну, является лугово-степной ценоз. На лугово-степных ценозах основу численности составляют представители *Heteroptera*, *Orthoptera* и *Coleoptera*, также большую численность имеют *Lepidoptera*, *Hymenoptera* и *Diptera*. Подробный перечень представителей беспозвоночных представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Представители беспозвоночных, обитающие в районе исследуемой территории

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Класс <i>Insecta</i>	
I Отряд <i>Orthoptera</i>	
Семейство Кузнечиковые (<i>Tettigoniidae</i>)	
Кузнечик зелёный (<i>Tettigonia viridissima</i>)	+
Кузнечик певчий (<i>Tettigonia cantans</i>)	+
Скачок Резеля (<i>Roeseliana roeselii</i>)	–
Семейство Настоящие саранчовые (<i>Acrididae</i>)	
Сибирская кобылка (<i>Gomphocerus sibiricus</i>)	–
II Отряд <i>Coleoptera</i>	
Семейство Божьи коровки (<i>Coccinellidae</i>)	
Семиточечная коровка (<i>Coccinella septempunctata</i>)	+
Тринадцатиточечная коровка (<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>)	+
Четырнадцатиточечная коровка (<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>)	–
Четырнадцатипятнистая коровка (<i>Calvia quatuordecimguttata</i>)	–
Двадцатидвухточечная коровка (<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>)	–
Семейство Жужелицы (<i>Carabidae</i>)	
Жужелица зернистая (<i>Carabus granulatus</i>)	–
Жужелица выпуклая (<i>Carabus convexus</i>)	+
Быстряк шеститочечный (<i>Agonum sexpunctatum</i>)	–
Моховик черноголовый (<i>Calathus melanocephalus</i>)	–
Бегун золотистый (<i>Harpalus affinis</i>)	+

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист 81
------	----------	------	--------	-------	------	-------------------------------------	------------

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Головастая жужелица (<i>Brosicus cephalotes</i>)	–
Красотел-исследователь (<i>Calosoma investigator</i>)	–
Семейство Листоеды (<i>Chrysomelidae</i>)	
Листоед ясноточный (<i>Chrysolina fastuosa</i>)	+
Колорадский жук (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	–
Козьявка ивовая (<i>Lochmaea caprea</i>)	–
Семейство Мертвоеды (<i>Silphidae</i>)	
Мертвоед ребристый (<i>Silpha carinata</i>)	–
Семейство Мягкотелки (<i>Cantharidae</i>)	
Мягкотелка красноногая (<i>Cantharis rustica</i>)	–
Мягкотелка тёмная (<i>Cantharis obscura</i>)	–
Семейство Пластинчатоусые (<i>Scarabaeidae</i>)	
Золотистая бронзовка (<i>Cetonia aurata</i>)	–
Нехрущ обыкновенный (<i>Amphimallon solstitiale</i>)	+
Семейство Чернотелки (<i>Tenebrionidae</i>)	
Большой мучной хрущак (<i>Tenebrio molitor</i>)	–
Медляк чёрный (<i>Oodescelis polila</i>)	–
Медляк песчаный (<i>Opatrum sabulosum</i>)	–
Медляк степной (<i>Blaps halophila</i>)	–
Мохнатка обыкновенная (<i>Lagria hirta</i>)	+
Семейство Щелкуны (<i>Elateridae</i>)	
Щелкун волосатый (<i>Hemicrepidius hirtus</i>)	–
Серый щелкун (<i>Agrypnus murinus</i>)	–
Щелкун кроваво-пятнистый (<i>Ampedus sanguinolentus</i>)	–
Щелкун медный (<i>Ctenicera cuprea</i>)	+
Щелкун желтокрылый (<i>Anostirus castaneus</i>)	–
Разлинованный щелкун (<i>Denticollis linearis</i>)	–
Семейство Усачи (<i>Cerambycidae</i>)	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							82

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Черноногая лептура (<i>Lepturalia nigripes</i>)	+
Четырёхполосая лептура (<i>Lepturalia nigripes</i>)	-
Стеблевой обыкновенный усач (<i>Agapanthia villosoviridescens</i>)	-
Ивовый толстяк (<i>Lamia textor</i>)	+
Семейство Долгоносики (<i>Curculionidae</i>)	
Долгоносик малый серый (<i>Tanymecus palliates</i>)	-
Семейство Нарывники (<i>Meloidae</i>)	
Шпанка черноголовая (<i>Epicauta megaloccephala</i>)	-
III Отряд Hemiptera	
Семейство Древесные клопы (<i>Canthosomatidae</i>)	
Щитник серый (<i>Elasmucha grisea</i>)	+
Семейство Настоящие щитники (<i>Pentatomidae</i>)	
Щитник зелёный древесный (<i>Palomena prasina</i>)	+
Щитник ягодный (<i>Dolycoris baccarum</i>)	-
Щитник линейчатый (<i>Graphosoma lineatum</i>)	-
Семейство Слепняки (<i>Miridae</i>)	
Люцерновый клоп (<i>Adelphocoris lineolatus</i>)	-
Слепняк луговой (<i>Lygus pratensis</i>)	-
Семейство Щитники-черепашки (<i>Scutelleridae</i>)	
Вредная черепашка (<i>Eurygaster integriceps</i>)	-
Маврская черепашка (<i>Eurygaster maura</i>)	-
Семейство Водомерки (<i>Gerridae</i>)	
Водомерка прудовая (<i>Gerris lacustris</i>)	-
Семейство Настоящие тли (<i>Aphididae</i>)	
Гороховая тля (<i>Acyrtosiphon pisum</i>)	-
IV Отряд Lepidoptera	
Семейство Белянки (<i>Pieridae</i>)	
Боярышница (<i>Aporia crataegi</i>)	+

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

83

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Белянка капустная (<i>Pieris brassicae</i>)	–
Белянка горошковая (<i>Leptidea sinapis</i>)	–
Белянка репная (<i>Pieris rapae</i>)	–
Белянка рапсовая (<i>Pontia edusa</i>)	–
Белянка брюквенная (<i>Pieris napi</i>)	–
Лимонница обыкновенная (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	+
Желтушка луговая (<i>Colias hyale</i>)	–
Семейство Голубянки (<i>Lycaenidae</i>)	
Голубянка икар (<i>Polyommatus icarus</i>)	+
Голубянка лесная (<i>Polyommatus semiargus</i>)	–
Голубянка эвмедон (<i>Eumedonia eumedon</i>)	–
Голубянка аргус (<i>Plebejus argus</i>)	–
Голубянка весенняя (<i>Celastrina argiolus</i>)	+
Голубянка аманда (<i>Polyommatus amandus</i>)	–
Зефир берёзовый (<i>Thecla betulae</i>)	+
Червонец огненный (<i>Lycaena virgaureae</i>)	–
Хвостатка сливовая (<i>Satyrium pruni</i>)	–
Семейство Нимфалиды (<i>Nymphalidae</i>)	
Ленточник тополёвый (<i>Limenitis populi</i>)	–
Павлиний глаз (<i>Aglais io</i>)	+
Крапивница (<i>Aglais urticae</i>)	+
Траурница (<i>Nymphalis antiopa</i>)	–
Многоцветница чёрно-рыжая (<i>Nymphalis xanthomelas</i>)	–
Перламутровка полевая (<i>Issoria lathonia</i>)	–
Перламутровка таволжанка (<i>Brenthis ino</i>)	–
Перламутровка большая лесная (<i>Argynnis paphia</i>)	–
Семейство Сатириды (<i>Satyridae</i>)	
Воловий глаз (<i>Maniola jurtina</i>)	–

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

84

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Чернушка лигея (<i>Erebia ligea</i>)	–
Глазок цветочный (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	+
Сенница луговая (<i>Coenonympha glycerion</i>)	+
Сенница памфил (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	–
Бархатница ликаон (<i>Hyponephele lycaon</i>)	–
Бархатница дриада (<i>Minois dryas</i>)	–
Семейство Ночницы (<i>Noctuidae</i>)	
Озимая совка (<i>Seotia segetum</i>)	–
Восклицательная совка (<i>Scotia exclamationis</i>)	+
Совка ранняя тополевая (<i>Orthosia populeti</i>)	–
Семейство Пяденицы (<i>Geometridae</i>)	
Берёзовая пяденица (<i>Biston betularia</i>)	–
Пяденица белополосая (<i>Epirrhoe alternata</i>)	–
Пяденица линейчатая жёлто-бурая (<i>Scotopteryx chenopodiata</i>)	–
V Отряд <i>Hymenoptera</i>	
Семейство Муравьи (<i>Formicidae</i>)	
Чёрный садовый муравей (<i>Lasius niger</i>)	+
Луговой муравей (<i>Formica pratensis</i>)	–
Чёрный блестящий муравей (<i>Formica picea</i>)	–
Дерновый муравей (<i>Tetramorium caespitum</i>)	–
Рыжая мирмика (<i>Myrmica rubra</i>)	–
Семейство Пчёлы настоящие (<i>Apidae</i>)	
Медоносная пчела (<i>Apis mellifera</i>)	–
Каменный шмель (<i>Bombus lapidarius</i>)	–
Земляной шмель (<i>Bombus terrestris</i>)	–
Шмель конский (<i>Bombus veteranus</i>)	–
Шмель садовый (<i>Bombus hortorum</i>)	–
Норовой шмель (<i>Bombus lucorum</i>)	+

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

85

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Полевой шмель (<i>Bombus pascuorum</i>)	–
Семейство Осы настоящие (<i>Vespidae</i>)	
Оса обыкновенная (<i>Vespula vulgaris</i>)	+
Оса германская (<i>Vespula germanica</i>)	+
Оса рыжая (<i>Dolichovespula rufa</i>)	–
Шершень обыкновенный (<i>Vespa crabro</i>)	–
Семейство Настоящие пилильщики (<i>Tentredinidae</i>)	
Клеверный тентредо (<i>Tenthredo schaefferi</i>)	–
Пахипротазис буквичный (<i>Pachyprotasis rapae</i>)	–
VI Отряд <i>Diptera</i>	
Семейство Журчалки (<i>Syrphidae</i>)	
Журчалка большеголовковидная (<i>Ceriana conopsoides</i>)	–
Ильница разноцветная (<i>Eristalis intricarius</i>)	–
Пчеловидка цепкая (<i>Eristalis tenax</i>)	+
Семейство Кровососущие комары (<i>Culicidae</i>)	
Комар обыкновенный (<i>Culex pipiens</i>)	+
Семейство Толстоножки (<i>Bibionidae</i>)	
Толстоножка садовая (<i>Biblio hortulanus</i>)	–
Семейство Настоящие мухи (<i>Muscidae</i>)	
Комнатная муха (<i>Musca domestica</i>)	+
Осенняя жигалка (<i>Stomoxys calcitrans</i>)	+
Семейство Мясные мухи (<i>Sarcophagidae</i>)	
Муха серая мясная (<i>Sarcophaga carnaria</i>)	–
Семейство Слепни (<i>Tabanidae</i>)	
Слепень серый (<i>Tabanus bromius</i>)	+
Слепень большой (<i>Tabanus autumnalis</i>)	–
Слепень бычий (<i>Tabanus bovinus</i>)	–
Обыкновенный пестряк (<i>Chrysops relictus</i>)	+

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

86

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Семейство Мошки (<i>Simuliidae</i>)	
Мошка речная (<i>Simulium galeratum</i>)	–
Одагмия пятнистая (<i>Odagmia ornata</i>)	+
Семейство Комары-звонцы (<i>Chironomidae</i>)	
Звонец опушённый (<i>Chironomus plumosus</i>)	–
VII Отряд <i>Odonatoptera</i>	
Семейство Стрелки (<i>Coenagrionidae</i>)	
Стрелка красивая (<i>Coenagrion scitulum</i>)	–
Стрелка стройная (<i>Coenagrion johanssони</i>)	–
Стрелка копьеносная (<i>Coenagrion hastulatum</i>)	+
Семейство Настоящие стрекозы (<i>Libellulidae</i>)	
Стрекоза обыкновенная (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	+
Стрекоза жёлтая (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	–
Стрекоза чёрная (<i>Sympetrum danae</i>)	–
Семейство Бабки (<i>Cordulidae</i>)	
Бабка металлическая (<i>Somatochlora metallica</i>)	–
VIII Отряд <i>Ephemeroptera</i>	
Семейство Двукрылые подёнки (<i>Baetidae</i>)	
Подёнка двукрылая (<i>Cloeon dipterum</i>)	+
Класс <i>Arachnida</i>	
I Отряд <i>Araneae</i>	
Семейство Пауки-волки (<i>Lycosidae</i>)	
Полевая трохоза (<i>Trochosa ruricola</i>)	+
Семейство Воронковые пауки (<i>Agelenidae</i>)	
Лабиринтовый паук (<i>Agelena labyrinthica</i>)	+
Семейство Пауки-тенётники (<i>Theridiidae</i>)	
Неоттиура двупятнистая (<i>Neottiura bimaculata</i>)	–
Семейство Линифииды (<i>Linyphiidae</i>)	

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

87

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Агинета тонкая (<i>Agyneta subtilis</i>)	–
Батифантес стройный (<i>Bathyphantes gracilis</i>)	–
Диплоцефалус хохлатый (<i>Diplocephalus cristatus</i>)	–
Семейство Пауки-тетрагнатида (<i>Tetragnathidae</i>)	
Бестенетник большой (<i>Pachygnatha clercki</i>)	–
Тетрагната обыкновенная (<i>Tetragnatha extensa</i>)	–
Семейство Пауки-кругопряды (<i>Araneidae</i>)	
Обыкновенный крестовик (<i>Araneus diadematus</i>)	+
Мраморный крестовик (<i>Araneus marmoreus</i>)	–
Угловатый крестовик (<i>Araneus angulatus</i>)	–
Семейство Пауки-мешкопряды (<i>Clubiona</i>)	
Клубиона сизая (<i>Clubiona caerulescens</i>)	–
Семейство Пауки-филодромиды (<i>Philodromidae</i>)	
Тибелюс вытянутый (<i>Tibellus oblongus</i>)	–
II Отряд <i>Opiliones</i>	
Семейство <i>Phalangiidae</i>	
Обыкновенный сенокосец (<i>Phalangium opilio</i>)	+
III Отряд <i>Acarina</i>	
Семейство Иксодовые клещи (<i>Ixodidae</i>)	
Клещ таёжный (<i>Ixodes persulcatus</i>)	–
IV Отряд <i>Trombidiformes</i>	
Семейство Паутиновые клещи (<i>Tetranychidae</i>)	
Обыкновенный паутиновый клещ (<i>Tetranychus urticae</i>)	+
Класс Высшие раки (<i>Malacostraca</i>)	
Отряд <i>Isopoda</i>	
Семейство <i>Porcellionidae</i>	
Обыкновенная мокрица (<i>Porcellio scaber</i>)	–
Класс Поясковые черви (<i>Clitellata</i>)	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

88

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Отряд <i>Crassiclitellata</i>	
Семейство Настоящие дождевые черви (<i>Lumbricidae</i>)	
Обыкновенный дождевой червь (<i>Lumbricus terrestris</i>)	+
Эйзенция норденшельда (<i>Eisenia nordenskioldi</i>)	+
Отряд <i>Haplotaxida</i>	
Семейство Наидиды (<i>Naididae</i>)	
Трубочник обыкновенный (<i>Tubifex tubifex</i>)	–
Надкласс <i>Myriapoda</i>	
Отряд <i>Lithobiomorpha</i>	
Семейство Костянки (<i>Lithobiidae</i>)	
Обыкновенная костянка (<i>Lithobius forficatus</i>)	+

В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: Кузнечик зелёный (*Tettigonia viridissima*), Кузнечик певчий (*Tettigonia cantans*), Семиточечная коровка (*Coccinella septempunctata*), Тринадцатиточечная коровка (*Hippodamia tredecimpunctata*), Жужелица выпуклая (*Carabus convexus*), Бегун золотистый (*Harpalus affinis*), Листоед ясноточный (*Chrysolina fastuosa*), Нехрущ обыкновенный (*Amphimallon solstitiale*), Мохнатка обыкновенная (*Lagria hirta*), Щелкун медный (*Ctenicera cuprea*), Черноногая лептура (*Lepturalia nigripes*), Ивовый толстяк (*Lamia textor*), Щитник серый (*Elasmucha grisea*), Щитник зелёный древесный (*Palomena prasina*), Боярышница (*Aporia crataegi*), Лимонница обыкновенная (*Gonepteryx rhamni*), Голубянка икар (*Polyommatus icarus*), Голубянка весенняя (*Celastrina argiolus*), Зефир берёзовый (*Thecla betulae*), Павлиний глаз (*Aglais io*), Крапивница (*Aglais urticae*), Глазок цветочный (*Aphantopus hyperantus*), Сенница луговая (*Coenonympha glycerion*), Восклицательная совка (*Scotia exclamationis*), Чёрный садовый муравей (*Lasius niger*), Норовой шмель (*Bombus lucorum*), Оса обыкновенная (*Vespula vulgaris*), Оса германская (*Vespula germanica*), Пчеловидка цепкая (*Eristalis tenax*), Комар обыкновенный (*Culex pipiens*), Комнатная муха (*Musca domestica*), Осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans*), Слепень серый (*Tabanus bromius*), Обыкновенный пестряк (*Chrysops relictus*), Одагмия пятнистая (*Odagmia ornata*), Стрелка копыносная (*Coenagrion hastulatum*), Стрекоза обыкновенная (*Sympetrum vulgatum*), Подёнка двукрылая (*Cloeon dipterum*), Полевая трохоза (*Trochosa ruricola*), Лабиринтовый паук (*Agelena labyrinthica*), Обыкновенный крестовик (*Araneus diadematus*), Обыкновенный сенокосец (*Phalangium opilio*), Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae*), Обыкновенный дождевой червь (*Lumbricus terrestris*), Эйзенция норденшельда (*Eisenia nordenskioldi*) и Обыкновенная костянка (*Lithobius forficatus*).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							89

Ихтиофауна. В пределах участка изысканий и на прилегающей территории постоянные и временные водотоки, а также собственная ихтиофауна отсутствуют.

Земноводные и пресмыкающиеся. В исследуемом районе обитают следующие виды земноводных: Серая жаба (*Bufo bufo*) и Остромордая лягушка (*Rana arvali*); из пресмыкающихся: Прыткая ящерица (*Lacerta agilis*), Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*), Обыкновенный уж (*Natrix natrix*), Обыкновенная гадюка (*Vipera berus*) и Обыкновенный щитомордник (*Gloydius halys*).

В ходе проведения полевых исследований на участке изысканий представители земноводных и пресмыкающихся не обнаружены.

Орнитофауна. В целом в районе исследуемой территории обитают виды отрядов *Passeriformes*, *Columbinae*, *Cuculiformes*, *Accipitriformes*, *Falconiformes*, *Anseriformes*, *Galliformes*, при явном доминировании отряда *Passeriformes*. Основная часть птиц встречается в период сезонных перелетов (миграций и кочёвок), используя данный район лишь в качестве кормового участка, и только небольшая часть гнездится в пределах исследуемого района. Подробный перечень представителей орнитофауны представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Представители орнитофауны, обитающие в районе исследуемой территории

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
I Отряд <i>Passeriformes</i>	
Семейство <i>Passeridae</i>	
Полевой воробей (<i>Passer montanus</i>)	+
Домовый воробей (<i>Passer domesticus</i>)	+
Семейство <i>Muscicapidae</i>	
Серая мухоловка (<i>Muscicapa striata</i>)	–
Луговой чекан (<i>Saxicola rubetra</i>)	+
Черноголовый чекан (<i>Saxicola rubicola</i>)	–
Варакушка (<i>Luscinia svecica</i>)	–
Семейство <i>Corvidae</i>	
Обыкновенная сорока (<i>Pica pica</i>)	–
Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>)	+
Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	–
Ворон (<i>Corvus corax</i>)	–
Семейство <i>Fringillidae</i>	
Сибирский выюрок (<i>Leucosticte arctoa</i>)	–

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист 90
------	----------	------	--------	-------	------	-------------------------------------	------------

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Черноголовый щегол (<i>Carduelis carduelis</i>)	–
Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	–
Обыкновенная чечевица (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	–
Семейство <i>Emberizidae</i>	
Обыкновенная овсянка (<i>Emberiza citrinella</i>)	+
Семейство <i>Paridae</i>	
Большая синица (<i>Parus major</i>)	+
Семейство <i>Sturnidae</i>	
Обыкновенный скворец (<i>Sturnus vulgaris</i>)	–
Семейство <i>Motacillidae</i>	
Белая трясогузка (<i>Motacilla alba</i>)	+
Жёлтая трясогузка (<i>Motacilla flava</i>)	–
Луговой конёк (<i>Anthus pratensis</i>)	–
Лесной конёк (<i>Anthus trivialis</i>)	–
Семейство <i>Sylviidae</i>	
Славка-завирушка (<i>Sylvia curruca</i>)	–
Серая славка (<i>Sylvia communis</i>)	–
Семейство <i>Alaudidae</i>	
Полевой жаворонок (<i>Alauda arvensis</i>)	–
Семейство <i>Bombycillidae</i>	
Обыкновенный свиристель (<i>Bombycilla garrulus</i>)	–
Семейство <i>Turdidae</i>	
Певчий дрозд (<i>Turdus philomelos</i>)	–
Семейство <i>Phylloscopus</i>	
Пеночка-весничка (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	–
Пеночка-теньковка (<i>Phylloscopus collybita</i>)	–
Семейство <i>Acrocephalidae</i>	
Садовая камышовка (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	–

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

91

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
Семейство <i>Locustellidae</i>	
Обыкновенный сверчок (<i>Locustella naevia</i>)	–
Певчий сверчок (<i>Helopsaltes certhiola</i>)	–
II Отряд <i>Columbinae</i>	
Семейство <i>Columbidae</i>	
Сизый голубь (<i>Columba livia</i>)	+
III Отряд <i>Cuculiformes</i>	
Семейство <i>Cuculidae</i>	
Обыкновенная кукушка (<i>Cuculus canorus</i>)	+
IV Отряд <i>Accipitriformes</i>	
Семейство <i>Accipitridae</i>	
Чёрный коршун (<i>Milvus migrans</i>)	+
V Отряд <i>Falconiformes</i>	
Семейство <i>Falconidae</i>	
Обыкновенная пустельга (<i>Falco tinnunculus</i>)	–
VI Отряд <i>Anseriformes</i>	
Семейство <i>Anatidae</i>	
Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	–
Чирок-свистун (<i>Anas crecca</i>)	–
VII Отряд <i>Galliformes</i>	
Семейство <i>Phasianidae</i>	
Тетерев-косач (<i>Lyrurus tetrix</i>)	–

В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: Полевой воробей (*Passer montanus*), Домовый воробей (*Passer domesticus*), Луговой чекан (*Saxicola rubetra*), Серая ворона (*Corvus cornix*), Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), Большая синица (*Parus major*), Белая трясогузка (*Motacilla alba*), Сизый голубь (*Columba livia*), Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*) и Чёрный коршун (*Milvus migrans*). На участке изысканий места гнездования встречены не были.

Млекопитающие. Основу териофауны в исследуемом районе составляют широко распространенные виды отрядов *Rodentia*, *Lagomorpha*, *Eulipotyphla*. встречаются представители отряда *Carnivora*.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							92

По характеру пребывания большинство млекопитающих ведут оседлый образ жизни. Существенное значение имеют также виды-убиквисты, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон. Часть млекопитающих, в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности, могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы исследуемого района. Подробный перечень представителей териофауны представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Представители териофауны, обитающие в районе исследуемой территории

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
I Отряд <i>Rodentia</i>	
Семейство <i>Cricetidae</i>	
Обыкновенная полёвка (<i>Microtus arvalis</i>)	+
Водяная полёвка (<i>Arvicola amphibius</i>)	–
Полёвка-экономка (<i>Microtus oeconomus</i>)	–
Тёмная полёвка (<i>Microtus agrestis</i>)	–
Обыкновенный хомяк (<i>Cricetus cricetus</i>)	–
Семейство <i>Muridae</i>	
Полевая мышь (<i>Apodemus agrarius</i>)	+
Домовая мышь (<i>Mus musculus</i>)	–
Мышь-малютка (<i>Micromys minutus</i>)	–
Серая крыса (<i>Rattus norvegicus</i>)	–
Семейство <i>Sciuridae</i>	
Обыкновенная белка (<i>Sciurus vulgaris</i>)	–
Семейство <i>Castoridae</i>	
Обыкновенный бобр (<i>Castor fiber</i>)	–
II Отряд <i>Lagomorpha</i>	
Семейство <i>Leporidae</i>	
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i>)	–
III Отряд <i>Eulipotyphla</i>	
Семейство <i>Soricidae</i>	
Обыкновенная бурозубка (<i>Sorex araneus</i>)	+
Малая бурозубка (<i>Sorex minutus</i>)	–

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							93

Таксономическая единица	Встречаемость на участке изысканий
IV Отряд <i>Carnivora</i>	
Семейство <i>Canidae</i>	
Обыкновенная лисица (<i>Vulpes vulpes</i>)	–

В период проведения полевых маршрутных обследований, на участке изысканий были замечены: Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), Полевая мышь (*Apodemus agrarius*) и Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*).

Охотничье-промысловые виды. Площадь охотничьих угодий Кузбасса составляет 7597,35 тыс. га, из них площадь охотничьих угодий, предоставленных юридическим лицам, составляет 5516,67 тыс. га. Общедоступные охотничьи угодья занимают территорию 2080,68 тыс. га.

Фауна промысловых видов распределяется неравномерно. Из числа наземных позвоночных животных, встречающихся в районе, к охотничье-промысловым относятся: белка, волк, заяц-беляк, косуля, колонок, горностай, лисица, лось, марал, россомаха, кабан, рысь, соболь, рябчик, тетерев, медведь бурый, сурок, барсук, бобр, выдра, норка, а также водоплавающая и болотно-луговая дичь. Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого района за 2022 г., согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.07.2023 № 01–19/1364 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Z), представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесённые к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого района за 2022 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	1807	2,83	–	–
Волк	1	0,0	–	–
Заяц-беляк	2360	3,67	2,27	–
Косуля	256	0,36	0,45	–
Колонки	150	0,23	–	–
Горностай	107	0,14	–	–
Лисица	311	0,4	0,59	–
Лось	1182	1,97	–	–
Марал	256	0,38	–	–

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							94

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Росомаха	5	0,0	–	–
Кабан	37	0,09	–	–
Рысь	3	0,0	–	–
Соболь	1503	2,42	–	–
Рябчик	18434	29,80	–	–
Тетерев	946	–	12,48	–
Медведь бурый	624	0,09 средняя плотность на 1 км ²		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,05 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	3260	2,37 на 1 км протяженности водоема		
Выдра	38	0,85 на 10 км береговой линии водоема		
Норка	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоема		

Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в отношении которых утверждается лимит добычи охотничьих ресурсов, охотничьих ресурсов, добыча которых осуществляется без утверждения лимита добычи охотничьих ресурсов, устанавливаются Приказом Минприроды России от 27.01.2022 № 49 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов, нормативов биотехнических мероприятий и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 965» [21].

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 04.07.2023 № 01–19/1364 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Z), в границах участка изысканий пути миграции диких животных отсутствуют.

Редкие виды животных, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации по результатам исследований. По результатам полевых работ и маршрутного обследования установлено, что на территории участка изысканий места обитания редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

Биотопическое распределение объектов животного мира. В настоящее время в границах участка изысканий распространены техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная террито-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							95

рия с сорно-рудеральной и пионерной растительностью, а также участки вторичной (восстановительной) сукцессии. Для техногенно-нарушенной и техногенно-трансформированной территории характерна скудность видового разнообразия. На участках интенсивного современного хозяйственного использования (технологические дороги, производственные здания и сооружения и т.п. постоянные представители фауны как таковые отсутствуют, встречаются лишь организмы при случайном проникновении с соседних менее освоенных участков. На участках в местах произрастания сорно-рудеральной и пионерной растительности отмечается достаточно высокая численность насекомых (в основном *Diptera* и *Hymenoptera*).

В целом на участке изысканий из крупных форм встречены: Полевой воробей (*Passer montanus*), Домовый воробей (*Passer domesticus*), Луговой чекан (*Saxicola rubetra*), Серая ворона (*Corvus cornix*), Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), Большая синица (*Parus major*), Белая трясогузка (*Motacilla alba*), Сизый голубь (*Columba livia*), Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*), Чёрный коршун (*Milvus migrans*), Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), Полевая мышь (*Apodemus agrarius*) и Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*).

Карта-схема растительного покрова и местообитаний животных представлена в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.4.

5.2.5 Оценка состояния загрязнения поверхностных водных объектов

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены, оценка состояния загрязнения поверхностных водных объектов не проводилась.

5.2.5.1 Гидрохимическая характеристика водных объектов

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены, исследования гидрохимических характеристик проб воды не проводились.

5.2.5.2 Оценка показателей санитарно-эпидемиологического состояния водных объектов

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены, оценка показателей санитарно-эпидемиологического состояния водных объектов не проводилась.

5.2.5.3 Анализ донных отложений

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены, анализ донных отложений не проводился.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							96

5.2.6 Оценка состояния загрязнения подземных вод

Показатели качества подземной воды сравнивались с нормативами, установленными Сан-ПиН 1.2.3685–21 [31].

В период проведения производственного контроля были отобраны пробы подземной воды из скважин № 1 и 2.

Результаты исследования гидрохимических показателей представлены в протоколах испытаний № 5248, 5250 от 18.03.2022, № 15850–15851 от 21.06.2022, № 24712–24713 от 02.09.2022, № 27857–27858 от 03.10.2022 и № 7921–7922 от 03.04.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 23), а также в таблицах 34 и 35. Исследования были выполнены аккредитованной испытательной лабораторией ФФБУЗ «ЦГиЭ КО» в г. Новокузнецке.

Таблица 34 – Гидрохимическая характеристика воды из скважины № 1

Показатель	Результат анализа					ПДК _{сан/гиг}
	18.03.2022	21.06.2022	02.09.2022	03.10.2022	03.04.2023	
Запах при 20 °С, балл	0	0	0	0	0	2
Запах при 60 °С, балл	0	0	0	0	0	2
Привкус, бал	0	0	0	0	–	2
Цветность, градус	1,4	4,7	26,8 1,34 ПДК	8,4	14,3	20
Мутность, ЕМФ	<1	<1	6,6 2,54 ПДК	4,7 1,81 ПДК	–	2,6
рН, ед. рН	7	7	6,4	–	7	6-9
Перманганатная окисляемость, мгО/дм ³	1,3	1,2	1,7	1,6	1,4	5
Хлориды, мг/дм ³	<10	<5	<5	6	5	350
Жесткость, °Ж	1,4	1,2	8,5 1,21 ПДК	4,6	7	7
Сульфаты, мг/дм ³	9,8	10,5	–	12,4	7,7	500
Сухой остаток, мг/дм ³	428	391	–	414	433	1000
Железо, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	0,69 2,3 ПДК	2,27 7,57 ПДК	0,3
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
СПАВ, мг/дм ³	<0,015	–	–	–	–	0,5
АПАВ, мг/дм ³	–	<0,015	0,017	0,017	0,027	0,5
Медь, мг/дм ³	0,005	0,0076	0,0023	0,003	<0,0005	1
Цинк, мг/дм ³	0,0058	0,0038	0,008	0,015	0,0085	5

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

97

Показатель	Результат анализа					ПДК _{сан/гиг}
	18.03.2022	21.06.2022	02.09.2022	03.10.2022	03.04.2023	
Марганец, мг/дм ³	0,03	0,02	0,3 3,0 ПДК	–	0,18 1,8 ПДК	0,1

По исследуемым гидрохимическим показателям пробы подземной воды из скважины № 1 не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31], в пробах воды наблюдались превышение нормативного требования по показателям цветности, мутности, жесткости и по содержанию железа и марганца.

Таблица 35 – Гидрохимическая характеристика воды из скважины № 2

Показатель	Результат анализа					ПДК _{сан/гиг}
	18.03.2022	21.06.2022	02.09.2022	03.10.2022	03.04.2023	
Запах при 20 °С, балл	0	0	0	0	0	2
Запах при 60 °С, балл	0	0	0	0	0	2
Привкус, балл	0	0	0	0	–	2
Цветность, градус	<1	4,7	26,4 1,32 ПДК	9,1	14,9	20
Мутность, ЕМФ	<1	<1	6,3 2,42 ПДК	3,4 1,31 ПДК	–	2,6
рН, ед. рН	7,1	7,1	7	–	7,1	6-9
Перманганатная окисляемость, мгО/дм ³	1,1	1,3	1,6	1,8	1,4	5
Хлориды, мг/дм ³	30	<5	<5	6	<5	350
Жесткость, °Ж	1,4	1,1	8,4 1,2 ПДК	5,2	6,9	7
Сульфаты, мг/дм ³	13,8	10,5	5,8	10,9	7,1	500
Сухой остаток, мг/дм ³	420	395	413	407	430	1000
Железо, мг/дм ³	0,07	0,06	0,57 1,9 ПДК	0,62 2,07 ПДК	1,47 4,9 ПДК	0,3
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
СПАВ, мг/дм ³	<0,015	–	–	–	–	0,5
АПАВ, мг/дм ³	–	<0,015	0,017	0,017	0,02	0,5
Медь, мг/дм ³	0,0008	0,0082	0,0015	0,003	<0,0005	1
Цинк, мг/дм ³	0,004	0,0027	0,0036	0,0094	0,009	5
Марганец, мг/дм ³	0,05	0,01	0,3 3,0 ПДК	–	0,16 1,6 ПДК	0,1

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

98

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

По исследуемым гидрохимическим показателям пробы подземной воды из скважины № 2 не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31], в пробах воды наблюдались превышение нормативного требования по показателям цветности, мутности, жесткости и по содержанию железа и марганца.

В период проведения инженерно-экологическим изысканиям были отобраны пробы подземной воды из скважин № 1 (В₁) и № 2 (В₂).

Результаты исследования гидрохимических показателей представлены в протоколах испытаний № 377В–378В от 07.08.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 24), а также в таблице 36. Исследования были выполнены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоАналитика» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение J).

Таблица 36 – Гидрохимическая характеристика воды из скважин

Показатель	Результат анализа		ПДК _{сан/гиг}	Превышения ПДК _{сан/гиг}	
	В ₁	В ₂			
Нитрит-ион, мг/дм ³	2,44	2,36	3,0	–	
Нитрат-ион, мг/дм ³	39,3	40,2	45,0	–	
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,64	0,66	1,5	–	
Аммонийный азот, мг/дм ³	0,50	0,51	–	–	
Сульфат-ион, мг/дм ³	7,6	7,1	500,0	–	
Железо общее, мг/дм ³	2,27	1,39	0,3	7,57 ПДК по В ₁	4,63 ПДК по В ₂
Фосфатный фосфор, мг/дм ³	<0,03	<0,03	3,5	–	
СПАВ, мг/дм ³	0,0273	0,0195	0,5	–	
Фенолы, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	0,001	–	
Общая жесткость,	6,9	6,8	7	–	
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	<0,002	0,05	–	
Водородный показатель, ед. рН	7,02	7,20	6,0 – 9,0	–	
Сухой остаток, мг/дм ³	445	429	1000	–	
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	<0,02	0,1	–	
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	1,85	1,69	2,0	–	
ХПК, мг/дм ³	8,1	8,9	15	–	
Хлорид-ион, мг/дм ³	4,91	4,73	350	–	
Запах 20°, балл	0	0	2	–	
Запах 60°, балл	0	0	2	–	

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Показатель	Результат анализа		ПДК _{сан/гиг}	Превышения ПДК _{сан/гиг}	
	B ₁	B ₂			
Цветность, градус	14,3	14,8	20,0	–	
Мутность, ЕМФ	2,60	2,41	2,6	–	
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	1,35	1,41	5,0	–	
Цинк, мг/дм ³	0,0084	0,0091	5,0	–	
Медь, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	1,0	–	
Марганец, мг/дм ³	0,175	0,158	0,1	1,75 ПДК по B ₁	1,58 ПДК по B ₂
Никель, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	0,02	–	
Свинец, мг/дм ³	<0,0002	<0,0002	0,01	–	
Кадмий, мг/дм ³	<0,0002	<0,0002	0,001	–	
Мышьяк, мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,01	–	
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	<0,00004	0,0005	–	
Температура, °С	8,2	8,0	–	–	

По исследуемым гидрохимическим показателям пробы подземной воды из скважин не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31], наблюдается превышение нормативного требования по содержанию железа (7,57 ПДК по B₁ и 4,63 ПДК по B₂) и марганца (1,75 ПДК по B₁ и 1,58 ПДК по B₂).

Санитарная оценка загрязненности подземной воды из скважин выполнена на основании сравнения результатов лабораторных исследований с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), принятыми по СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Микробиологические исследования проб подземной воды проводились аккредитованным испытательным лабораторным центром ФФБУЗ «ЦГиЭ КО» в г. Новокузнецке. Результаты микробиологических исследований представлены в протоколах лабораторных исследований № 5248, 5248/1, 5250 и 5250/1 от 18.03.2022, № 15850–15851 от 21.06.2022, 15850/1–15851/1 от 18.06.2022, № 24712–24713 и № 24712/1–24713/1 от 02.09.2022, № 27857–27858 и № 27857/1–27858/1 от 03.10.2022, № 7921–7922 от 03.04.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 23) и в таблицах 37.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							100

Таблица 37 – Микробиологические исследования проб подземной воды из скважин

Показатель	Результаты анализа		Величина допустимого уровня
	Скважина № 1	Скважина № 2	
18.03.2022			
Общее микробное число	<1 КОЕ/см ³	<1 КОЕ/см ³	не более 100 КОЕ/мл
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Колифаги	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Escherichia coli	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Энтерококки	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
18-21.06.2022			
Общее микробное число	<1 КОЕ/см ³	<1 КОЕ/см ³	не более 100 КОЕ/мл
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Escherichia coli	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Энтерококки	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
02.09.2022			
Общее микробное число	<1 КОЕ/см ³	<1 КОЕ/см ³	не более 100 КОЕ/мл
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Колифаги	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Escherichia coli	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Энтерококки	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
03.10.2022			
Общее микробное число	<1 КОЕ/см ³	<1 КОЕ/см ³	не более 100 КОЕ/мл
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Колифаги	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Escherichia coli	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Энтерококки	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
03.04.2023			
Общее микробное число	<1 КОЕ/см ³	<1 КОЕ/см ³	не более 100 КОЕ/мл

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							101

Показатель	Результаты анализа		Величина допустимого уровня
	не обнаружены	не обнаружены	
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Колифаги	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Escherichia coli	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Энтерококки	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие КОЕ в 100,0 мл

По определяемым микробиологическим показателям подземная вода из скважин соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Точки отбора проб представлены на карте-схеме фактического материала (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.7 Оценка радиационной обстановки

Состав радиологических исследований включал в себя:

- оценку гамма-фона на территории;
- поиск природных и техногенных радиационных аномалий;
- геоэкологическое опробование почв/грунтов для анализа радионуклидного состава;
- геоэкологическое опробование подземной воды для определения радиационных характеристик.

Исследования района изысканий проходили осенью 2023 г. (14.09.2023 г.). Результаты гамма-съемки территории, замеров МЭД внешнего гамма-излучения в точках контроля приведены в протоколе испытаний № 095-РФ-2023 от 18.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 25), результаты исследований проб почв/грунта представлены в протоколах испытаний № 095-Г(П)-2023 и № 095/1-Г(П)-2023 от 14.08.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 18), результаты исследования подземной воды на радиационные характеристики – в протоколах испытаний № 5249, 5251 от 24.03.2022 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 26). Исследования были выполнены аккредитованными испытательными лабораториями ООО «СИДИУС» (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г) и ФФБУЗ «ЦГиЭ КО» в г. Новокузнецке.

5.2.7.1 Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения

Согласно СП 2.6.1.2612-10 п. 5.2.3 [27], при выборе участка территории под строительство зданий и сооружений производственного назначения выбираются участки с МЭД гамма-излучения менее 0,6 мкЗв/ч.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							102

Результаты поисковой гамма-съемки территории и измерений МЭД внешнего гамма-излучения представлены в протоколе испытаний № 095-РФ-2023 от 18.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 25).

По итогам радиологического обследования территории среднее значение дозиметра-радиометра в поисковом режиме составило 0,17 мкЗв/ч, диапазон варьирования – 0,10 мкЗв/ч. Максимальное показание прибора – 0,21 мкЗв/ч, минимальное – 0,12 мкЗв/ч. Тем самым по результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, в которых показания радиометра в два раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч, следовательно, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Результаты измерений МЭД внешнего гамма-излучения занесены в таблицу 38.

Таблица 38 – Значения МЭД внешнего гамма-излучения в точках контроля с поверхности исследуемого участка

Значение МЭД	Среднее значение (Н), мкЗв/ч	Погрешность ($\pm \Delta H$), мкЗв/ч	Нормируемое значение МЭД, мкЗв/ч
Min	0,12	0,02	0,6
Max	0,21	0,03	
Среднее	0,16	0,02	

Мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на поверхности участков в контрольных точках варьируется от 0,12 до 0,21 мкЗв/ч, среднее значение составляет $0,16 \pm 0,02$ мкЗв/ч. По результатам проведенных исследований, показатели МЭД не превышают нормируемое значение для строительства промышленных объектов (0,6 мкЗв/ч), а также входят в диапазон, характерный для естественного уровня мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на открытых территориях (0,1–0,2 мкЗв/ч, в горной местности данное значение может достигать до 0,3 мкЗв/ч).

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 [33], эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, для любых профессий и производства не должна превышать 5 мЗв/год в производственных условиях. Согласно МУ 2.6.1.2397-08 [53], индивидуальную годовую эффективную дозу внешнего облучения в производственных условиях можно рассчитать по формуле:

$$E_{внешн. пр.} = d_i \cdot 10^{-3} \cdot T_i \cdot H_i, \quad (3)$$

где 10^{-3} – коэффициент перехода от мкЗв к мЗв;

T_i – время облучения в течение года за счет пребывания в производственных условиях;

$T_i = 2080$ ч (для 8-часового рабочего дня);

H_i – среднее значение мощности дозы гамма-излучения в производственных условиях;

$H_i = 0,16$ мкЗв/ч;

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							103

d_i – дозовый коэффициент, численное значение которого принимается равным 0,7 мЗв/мкЗв.

При прочих равных условиях, среднее значение индивидуальной эффективной дозы внешнего облучения в производственных условиях на территории, отведенной под проект «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», будет равно 0,23 мЗв/год, что составляет 4,3 % от среднего значения эффективной дозы облучения населения в Кемеровской области (5,370 мЗв/год). Данное значение не превышает нормируемое значение в 5 мЗв/год.

Результаты исследований удовлетворяет параметрам требований СП 2.6.1.2612-10 [27], Сан-ПиН 2.6.1.2523-09 [33] и МУ 2.6.1.2398-08 [54].

Территория проведения измерений представлена на карте-схеме фактического материала (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.7.2 Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах почв/грунта

В результате гамма-съемки территории и измерения МЭД внешнего гамма-излучения локальных радиационных аномалий не обнаружено. Отбор проб для радиационных исследований был приурочен к точкам отбора почвенных проб по химическим показателям (верхний слой 0–30 см).

Результаты исследований проб почв/грунта представлены в протоколах испытаний № 095-Г(П)-2023 и № 095/1-Г(П)-2023 от 14.08.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 18). Исследования были выполнены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г).

В таблице 39 приведены результаты определения удельных активностей равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах почв/грунта.

Таблица 39 – Результаты испытаний проб почв/грунта

Наименование пробы	Удельная активность (А), Бк/кг				Удельная эффективная активность ($A_{эфф}$), Бк/кг
	K-40 ± Δ_K	Ra-226 ± Δ_{Ra}	Th-232 ± Δ_{Th}	Cs-137 ± Δ_{Cs}	
П ₁ (Ф ₁)	475 ± 117	11,5 ± 6,5	22,0 ± 9,1	1,2 ± 2,5	81 ± 17
П ₂	550 ± 164	33,5 ± 7,2	20,7 ± 9,9	1,6 ± 3,9	107 ± 20
П ₃	426 ± 114	20,1 ± 5,6	15,1 ± 7,7	2,1 ± 3,5	76 ± 15
П ₄	434 ± 138	35,4 ± 7,0	17,3 ± 8,5	1,2 ± 2,5	95 ± 17
П ₅	442 ± 113	24,0 ± 8,4	10,7 ± 7,3	1,6 ± 3,9	76 ± 16

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							104

Наименование пробы	Удельная активность (А), Бк/кг				Удельная эффективная активность (А _{эфф}), Бк/кг
	K-40 ± Δ _K	Ra-226 ± Δ _{Ra}	Th-232 ± Δ _{Th}	Cs-137 ± Δ _{Cs}	
П ₆	598 ± 145	33,1 ± 9,7	14,7 ± 11,0	1,3 ± 2,4	103 ± 21
П ₇	374 ± 128	15,1 ± 10,1	19,1 ± 7,2	1,2 ± 3,2	72 ± 17
П ₈	952 ± 132	13,8 ± 5,0	30,2 ± 9,1	1,6 ± 3,9	134 ± 17
П ₉	494 ± 102	19,5 ± 8,4	19,1 ± 7,9	2,1 ± 3,5	87 ± 16
П ₁₀	549 ± 143	30,8 ± 5,4	26,3 ± 11,9	2,1 ± 3,5	112 ± 20
Среднее	529 ± 130	23,7 ± 7,3	19,5 ± 9,0	1,6 ± 3,3	94 ± 18

По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137 участок изысканий соответствует нормативным требованиям. Средняя удельная эффективная активность почвы/грунта на обследованном участке, с учетом погрешности, составляет 94 ± 18 Бк/кг. Содержание Cs-137 находится на уровне фоновых значений и составляет 1,6 ± 3,3 Бк/кг.

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 [33] и ГОСТ 30108–94 [42], класс материала и область его применения определяется по таблице 40.

Таблица 40 – Критерии для принятия решения об использовании материалов

Удельная эффективная активность (А _{эфф}), Бк/кг	Класс	Область применения
До 370	I	Все виды строительства
Свыше 370 до 740	II	Дорожное строительство в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, строительство производственных сооружений
От 740 до 1500	III	Дорожное строительство вне населенных пунктов
Свыше 1500 до 4000	IV	Вопрос об использовании материала решается по согласованию с Госкомсанэпиднадзором

Все отобранные пробы относятся, по классификации норм радиационной безопасности России, к 1 классу (А_{эфф} до 370 Бк/кг) и соответственно данные почвы/грунты могут использоваться во всех видах строительства без ограничений. Проведение мероприятий по снижению содержания естественных радионуклидов не требуется.

Содержание техногенных радионуклидов не превышает нормативные требования, согласно СП 2.6.1.2612-10 [27], исследуемые почвы/грунты могут использоваться в неограниченном количестве.

Точки отбора проб представлены на карте-схеме фактического материала 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2),

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							105

результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.7.3 Измерение радиационных характеристик проб воды

Показатели качества воды исследуемой скважины сравнивались с нормативами качества воды согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 [33] и СП 2.6.1.2612-10 [27].

В период проведения производственного контроля были отобраны пробы подземной воды из скважины № 1. Результаты исследования подземной воды на радиационные характеристики приведены в протоколах испытаний № 5249, 5251 от 24.03.2022 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 26) и таблице 41. Исследования были выполнены аккредитованной испытательной лабораторией ФФБУЗ «ЦГиЭ КО» в г. Новокузнецке.

Таблица 41 – Радиационные характеристики проб подземной воды

Место отбора	Показатель	Активность (А +ΔА), Бк/кг	Норматив, Бк/кг
Скважина № 1	Суммарная α-активность	0,1408 ± 0,0535	0,2
	Суммарная β-активность	0,0125 ± 0,1779	1
Скважина № 1	Суммарная α-активность	0,0577 ± 0,0268	0,2
	Суммарная β-активность	0,0609 ± 0,1784	1

По результатам измерений суммарной α- и β-активности подземная вода из скважины является радиационно-безопасной и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 [33] и СП 2.6.1.2612-10 [27].

Точки отбора проб представлены на карте-схеме фактического материала (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.7.4 Измерение плотности потока радона с поверхности почвы/грунта

На представленной для радиационной оценки территории, согласно техническому заданию, строительство зданий и сооружений для постоянного пребывания людей не планируется. Согласно письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 03.12.2009 г. № 01/18433–9–32 «О радиационном обследовании земельных участков» [26] и МУ 2.6.1.2398-08 п. 3.4 [54], контроль земельных участков по плотности потока радона и торона с поверхности грунта не проводится.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							106

5.2.8 Исследование вредных физических факторов

В ходе инженерно-экологических изысканий были проведены замеры параметров уровня шума, уровня вибрации и уровня электромагнитного поля. Исследования района изысканий проходили осенью 2023 г. (14-15.09.2023). Результаты замеров представлены в протоколе испытаний № 095-ФФ-2023 от 18.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 27). Исследования были выполнены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г).

В границах участка изысканий жилая застройка населенных пунктов отсутствует.

5.2.8.1 Оценка воздействия электромагнитного излучения

В качестве нормативного документа выступает СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Результаты измерений уровня ЭМИ представлены в протоколе испытаний № 095-ФФ-2023 от 18.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 27).

Измерения параметров ЭМИ проводились в точках замеров уровня шума. В каждой точке контроля производилось измерений на высоте 1,8 м, длительностью пять минут каждое.

Результаты измерения ЭМИ представлены в таблице 42.

Таблица 42 – Результаты измерений напряженности электрического и магнитного полей

№ точки замера	Напряженность электрического поля (Е), мВ/м	Напряженность магнитного поля (А), мА/м
Е ₁	189	19
Е ₂	131	11

По результату проведенных исследований, измеренный уровень ЭМИ на территории участка инженерно-экологических изысканий не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Точка замеров Е₂ представлена на карте-схеме фактического материала 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3-Г.2), точка замеров Е₁ – на обзорной карте-схеме (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3-Г.1), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3-Г.7 и 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ3-Г.8).

5.2.8.2 Оценка акустического и вибрационного воздействия

Согласно СП 51.13330.2011 п. 6.3 [30], для участков изысканий, расположенных в пределах территории действующих и проектируемых промышленных предприятий, результаты измерений уровня

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	107

шума соотносятся с предельно допустимым уровнем (ПДУ) звукового давления в октавных полосах частот, уровнем звука, эквивалентным и максимальным уровнем звука для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами. В качестве нормативного документа по инфразвуку и вибрации выступает СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Основными источниками шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду является общий (фоновый) шум и автотранспорт. Расположение точек контроля и источники шумового воздействия представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Точки контроля уровня шумового воздействия

№ точки замера	Источник воздействия
Ш ₁ (12:05-12:50)	Автотранспорт
Ш ₂ (13:10-13:55)	Автотранспорт
Ш ₁ (23:05-23:45)	Фон
Ш ₂ (00:05-00:45)	Фон

Результаты измерений параметров уровня шума и вибрации представлены в протоколе испытаний № 095-ФФ-2023 от 18.09.2023 (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 27).

В каждой точке контроля измерительный микрофон располагался на высоте 1,5 м и был направлен в сторону основного источника шумового воздействия, а также удален от оператора не менее чем на 0,5 м.

Результаты измерений приведены в таблице 44.

Таблица 44 – Результаты измерений параметров уровня шума и вибрации

№ точки замера	Эквивалентный уровень звука (L _{a экв}), дБА	Максимальный уровень звука (L _{a макс}), дБА	Уровень звукового давления, дБЛин	Эквивалентный уровни вибрации, дБ		
				Ось X	Ось Y	Ось Z
Ш ₁ (12:05-12:50)	44,3 ± 1,6	56,4	–	<76	<76	<76
Ш ₂ (13:10-13:55)	49,3 ± 1,3	72,4	–	83,1	<76	78,4
Ш ₁ (23:05-23:45)	38,9 ± 1,6	47,4	–	<76	<76	<76
Ш ₂ (00:05-00:45)	41,7 ± 1,1	46,9	–	<76	<76	<76

По результату проведенных исследований, измеренные параметры уровня шума и вибрации на территории участка инженерно-экологических изысканий не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СП 51.13330.2011 [30], СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							108

Точка замеров Ш₂ представлена на карте-схеме фактического материала 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.2), точка замеров Ш₁ – на обзорной карте-схеме (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.1), результаты исследования – на карте-схеме современного экологического состояния (027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.7 и 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.8).

5.2.9 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории, условия отдыха населения

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории муниципальных образований. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения — это состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека, и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности. К важнейшим факторам среды обитания человека, характеризующим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, относится атмосферный воздух, почва и вода.

Состояние атмосферного воздуха. Согласно материалам государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году» [63], в 2022 г. в городских поселениях доля проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, составляет 1,3 %; в сельских поселениях – 0,1 %. Доля проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК, в г. Новокузнецк составила 2,98 %.

В целом по Кемеровской области доля проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, превышала среднеобластной показатель по шести веществам: бенз(а)пирен – 7,03 %, взвешенные вещества частицы РМ 2,5 – 18,95 %, РМ 10 – 10,64 % углерода оксид – 1,2 %, взвешенные вещества – 1,2 %. Отмечается снижение доли проб с превышением гигиенических нормативов по бенз(а)пирену, взвешенным частицам, формальдегиду и углеводородам.

В 2022 г. доля проб атмосферного воздуха жилой застройки вдоль автомагистралей, не соответствующих гигиеническим нормативам, в г. Новокузнецк составила 4,7 %.

Состояние почв селитебных территорий. В 2022 г. отсутствовали превышения среднеобластного показателя, не соответствующих гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, в пробах почв, отобранных на территории Новокузнецкого муниципального округа. По результатам оценки химического загрязнения почвы тяжелыми металлами установлено, что уровень загрязнения почвы селитебной территории оценивается, как «допустимый».

Состояние питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Удельный вес водопроводов, для которых не установлены зоны санитарной охраны, на территории Новокузнецкого муниципального округа – 12,5 %.

Доля проб воды из поверхностных источников централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, превышала средне областной

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							109

показатель (27,1 %) на семи административных территориях Кемеровской области, Новокузнецкий муниципальный округ в данный список не входит.

Доля проб воды из подземных источников централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, превышала средне областной показатель (25,0 %) на девяти административных территориях, Новокузнецкий муниципальный округ в данный список не входит.

Природное состояние подземных вод Кемеровской области-Кузбасса характеризуется повышенным содержанием железа, марганца, общей жесткости, характерным для всей Западной Сибири.

Доля проб воды из распределительной сети в 2022 г., не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в Новокузнецком муниципальном округе составила 32,3 %; по микробиологическим показателям – 0,9 %.

Радиационная обстановка. Радиационная обстановка на территории Кемеровской области – Кузбасса по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается в целом удовлетворительной. Основной вклад в дозу облучения населения вносят природные (естественные) источники ионизирующего излучения, на втором месте вклада в дозу – медицинское облучение. Радиационные объекты 1 и 2 категории потенциальной радиационной опасности на территории области отсутствуют. Зоны техногенного радиоактивного загрязнения, образовавшиеся вследствие крупных радиационных аварий, в 2022 г. не зафиксированы. На территории Кемеровской области – Кузбасса отсутствуют радиационные аномалии и загрязнения.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории участка изысканий. Непосредственно на участке изысканий для разработки проектной документации: уровень фонового загрязнения воздушной среды по основным загрязняющим веществам в настоящее время находится в пределах санитарных норм, превышений ПДК не выявлено.

По результатам проведенных анализов превышений нормативов ПДК, ОДК в пробах почв/грунтов не выявлено. Суммарный показатель загрязнения (Z_c), рассчитанный по формуле (2), во всех исследованных почвах и в техногенных грунтах принимает низкие значения (<16). Исследуемые почвы/грунты относятся к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684–21 [32], почвы/грунты разрешено использовать без ограничений.

По определяемым микробиологическим и паразитологическим показателям образцы почв/грунтов соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31] и относятся к категории «чистая».

По исследуемым гидрохимическим показателям пробы подземной воды из скважин не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31], наблюдается превышение нормативного требования по содержанию железа (7,57 ПДК по V_1 и 4,63 ПДК по V_2) и марганца (1,75 ПДК по V_1 и 1,58 ПДК по V_2).

По определяемым микробиологическим показателям подземная вода из скважин соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют. По результатам проведенных исследований, показатели МЭД не превышают нормируемое значение для строитель-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

110

ства промышленных объектов (0,6 мкЗв/ч). По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137 и участок изысканий соответствует нормативным требованиям. Содержание Cs-137 находится на уровне фоновых значений.

По результату проведенных исследований, измеренный уровень ЭМИ на территории участка инженерно-экологических изысканий не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Измеренные параметры уровня шума и вибрации на территории участка инженерно-экологических изысканий не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СП 51.13330.2011 [30], СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Условия отдыха населения. Отдых и оздоровление населения – комплекс условий и мероприятий, способствующий развитию у населения здорового образа жизни, охране и укреплению здоровья, лечебно-профилактическому и санитарно-гигиеническому обслуживанию.

Территория Новокузнецкого муниципального округа относится к Южно-Кузбасскому у природно-рекреационному району. Физико-географические условия района (слабо расчлененный холмисто-равнинный рельеф, умеренное увлажнение и температуры, преобладание лесостепной растительности), развитая промышленность и сельское хозяйство, наличие экскурсионных объектов и достопримечательностей определяют высокий уровень рекреационной деятельности. Район обладает развитой дорожно-транспортной сетью, обеспечивающей доступность к лучшим рекреационным местностям. Большое число исторических и природных достопримечательностей, культурно-просветительных и зрелищных учреждений создают высокую познавательную ценность района.

Виды туризма, развитые в природно-рекреационном районе: пешеходный, лыжный, водный, велосипедный туризм, прогулки на катере, познавательный туризм и экскурсии.

Из крупных рекреационных объектов на территории Новокузнецкого муниципального округа расположены: Санаторий «Славино», оздоровительный комплекс «Ашмарино» (база отдыха «Ашмарино» – санаторий «Лесная сказка», детский оздоровительный лагерь «Солнечный», конно-спортивный центр «Ашмарино», спортивный лагерь «Олимп»); база отдыха «Южная», база отдыха «Ягодка-2», оздоровительный центр «Бунгурский», оздоровительный центр «Голубь», ДОЛ «Жемчужинка», ДОЛ «Карагай – Агаш» и др.

Санаторий «Славино» – санаторий является специализированным лечебно-профилактическим учреждением и детским оздоровительным лагерем санаторного типа. Расположен в Новокузнецком районе вблизи пос. Славино.

Специализация санатория «Славино»: заболеваая сердечно-сосудистой системы; органов пищеварения; обмена веществ; нервной системы; опорно-двигательного аппарата; гинекологические заболевания; болезни почек и мочевыводящих путей, мужской половой сферы; ЛОР-органов; профессиональные заболевания; болезни полости рта (терапевтическая и детская стоматология); детские болезни (санаторно-оздоровительный лагерь круглогодичного действия); урологические заболевания.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							111

Лечебные процедуры, проводимые в санатории «Славино»: ванны: вихревые, пантовые, йодобромные, жемчужные, солевые; души: Шарко, циркулярный, восходящий; грязелечение; соляная пещера; ингаляторий и ароматерапия; массаж: ручной, механомассаж, гидромассаж; физиотерапия; иглорефлексотерапия; ЛФК, тренажерный зал; медикаментозное лечение и фитотерапия; стоматология; психотерапия; диетическое питание; фитобочка; сауна с бассейном.

Санаторий «Лесная сказка» – расположен в 40 км от г. Новокузнецка в лесу поселка Ашмарино. Услуги: бальнеотерапия, квантовая терапия, теплолечение, физиокабинеты, солярий, ингаляторий, фитобар, массаж, зал лечебной физкультуры, психотерапия, фитопаросауна.

5.2.10 Опасные природные и природно-антропогенные процессы

Согласно материалам технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2023 г. (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГМИ) [74], на участке изысканий возможно проявление опасных метеорологических процессов и явлений таких как сильный ветер, крупный град, сильная метель, сильный туман, шквал, сильные жара и мороз. Территория изысканий не относится к лавинному и селеопасному району.

Ввиду значительных расстояний между реками и участком изысканий, а также перепада высот между урезом воды протоки Томь и отметками площадки строительства в 40 м, опасное влияние гидрологических процессов, таких как прохождение уровней высоких вод в период половодья/паводка, заторные/зажорные явления, водно-эрозионное воздействие и т. д., на проектируемые сооружения отсутствует.

Согласно материалам технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2023 г. (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГИ) [72], в пределах рассматриваемого участка проектируемого строительства из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания и высокую сейсмичность района.

Склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

Морозное пучение грунтов. Одной из его разновидностей является общее сезонное пучение рыхлых грунтов в процессе их промерзания. Типичный и часто встречаемый на изучаемой территории процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. Это преимущественно локальные понижения рельефа, где существуют оптимальные условия для его развития.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания сложена техногенными и аллювиально-делювиальными грунтами. Мощность слоя сезонного промерзания 1,74 м. Начало существования слоя сезонного оттаивания-промерзания приходится на середину – конец

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							112

ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. К началу-середине лета прекращает свое существование.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит к перемещению поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по защите сооружений от воздействия сил морозного пучения.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

Глубина сезонного промерзания:

- 0,23 для суглинков и глин;
- 0,28 для супесей, песков мелких и пылеватых;
- 0,34 для крупнообломочных грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания на оголенном от снега участке составляет для суглинков и глин – 1,74 м.

По категории опасности процессов участок работ характеризуется как весьма опасный по пучению в естественных условиях (потенциальная площадная пораженность более 75 %).

Разновидности грунтов по степени пучинистости:

- ИГЭ-3 – слабопучинистый;
- ИГЭ-4 – среднепучинистый;
- ИГЭ-5 – сильнопучинистый;
- ИГЭ-6 – непучинистый.

Сейсмичность. Сейсмичность района изысканий (г. Новокузнецк) в соответствии с картой общего сейсмического районирования ОСР-2015, по отношению к средним грунтовым условиям составляет: для объектов массового строительства 7 баллов (карта ОСР-2015 А), для объектов повышенной ответственности (карта ОСР-2015 В) – 7 баллов и для особо ответственных объектов (карта ОСР-97 С) – 8 баллов.

По категории опасности процесс относится к опасному.

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, исследуемую территорию следует установить II (средней) категории сложности.

Разделение грунтов по сейсмическим свойствам:

- Слой 1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-6 – II категория;
- ИГЭ-4, ИГЭ-5 – III категория.

Подтопление. Тип местности по подтоплению:

- III-А – неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

113

В теплый период года во время оттаивания сезонно-мерзлых грунтов, интенсивных дождей и снеготаяния прогнозируется появление грунтовых вод типа «верховода» в деятельном слое. Водовмещающими будут являться грунты слоя сезонного оттаивания-промерзания.

По категории опасности процесс относится к неопасным (площадная пораженность территории 0 %).

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности опасных природных процессов, развитых на территории изысканий – от «опасная» до «весьма опасная».

Категория опасности геологических процессов, развитых на участке изысканий:

- землетрясений – опасная (100 % площадная пораженность);
- пучинистость – весьма опасная (более 75 % площадная пораженность);
- подтопление – неопасная.

По совокупности факторов территория изысканий проектируемых объектов относится к II категории сложности по инженерно-геологическим условиям (геоморфология, геологические и гидрогеологические условия, наличие специфических грунтов и опасных геологических и техногенных процессов).

Карта-схема опасных природных процессов представлена в 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИЗ-Г.10.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды

6.1 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух

Загрязняющим веществом является примесь в атмосферном воздухе, оказывающая неблагоприятное воздействие на здоровье человека, объекты растительного и животного мира, другие компоненты окружающей среды или наносящая ущерб материальным ценностям. Источником загрязнения называется объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух. Загрязнение биосферы – результат выбросов загрязняющих веществ или некоторых видов энергии из различных источников.

Нормативы качества окружающей среды включают предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (ПДК) – максимальные концентрации вредных веществ в почве, воздушной или водной среде, при превышении которых отмечается их негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Величина ПДК зависит от степени токсичности вещества, характеризующейся классом опасности.

Система защиты атмосферного воздуха от загрязнения состоит из следующих групп мероприятий.

К санитарно-техническим мероприятиям, осуществляемым на объекте загрязнения относятся: установка газоочистных сооружений и устройств, герметизация технологического оборудования.

Технологические мероприятия направлены на улучшение технологии производства и сжигания топлива, применение технологий с замкнутым циклом, т.е. не допускающих выброс вредных загрязняющих веществ в атмосферу.

Планирование мероприятий призвано обеспечить целесообразность размещения жилых массивов по отношению к источникам загрязнения атмосферы. Объекты жилья следует располагать с учетом направления ветра («розы ветров») в конкретной местности. Эта группа мероприятий предусматривает создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных объектов, а также размещение потенциально экологически опасных производств за городской чертой.

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, являются:

- орошение водой дорог и площадок по мере их внешнего высыхания в теплый и сухой период года;
- подбор просыпей и зачистка полотна дорог.

Организационно-технические мероприятия:

- своевременное проведение техосмотра и техобслуживания спецтехники;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

115

- создание на предприятии пункта контроля токсичности газов и регулирования двигателей, оснащенных типовым комплектом газоаналитической аппаратуры;
- обеспечение полноты сгорания топлива за счет исключения работы оборудования на переобогащенных смесях, применение топлива соответствующей марки и чистоты, использование специальных присадок к топливу, уменьшающих дымность выхлопных газов;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- движение транспорта только в пределах промышленной площадки и технологических дорог;
- применение средства подогрева двигателей автомобилей в холодный период года, что исключает их работу на малых оборотах;
- исключение проливов нефтепродуктов;
- обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами.

6.2 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на почвенный покров

В процессе строительства и эксплуатации объекта, вопросы охраны земель и их последующего восстановления на предприятии рассматриваются как приоритетные, с учетом воздействия на испрашиваемую территорию, за счёт следующих предлагаемых мероприятий:

- максимальное использование площади земель без привлечения дополнительных новых территорий;
- рациональное размещение объекта на испрашиваемом земельном участке;
- своевременное проведение работ по восстановлению и благоустройству территории после завершения строительства объекта;
- ведение производственного контроля качества почв (почвенный мониторинг);
- проведение работ по восстановлению нарушенных территорий, рекультивация земель после завершения эксплуатации объекта.

6.2.1 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы, устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Снятие плодородного слоя почвы при производстве земляных работ производится согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [40].

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							116

Плодородный слой почв, используемый для биологической рекультивации земель, должен соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 [39].

Согласно проведённому почвенному обследованию, мощность ПСП и ППСП на территории экологических изысканий не устанавливается, в связи с несоответствием качества почв/грунтов требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [40].

6.2.2 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства

После завершения работ по строительству проектируемых объектов необходимо:

- убрать строительный мусор;
- ликвидировать ненужные выемки и насыпи;
- выполнить планировочные работы;
- провести благоустройство территории.

Работы по восстановлению нарушенных территорий следует производить в зависимости от климатических условий района работ.

6.3 Рекомендации по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В зависимости от физических свойств и химического состава отходов, класса их опасности необходимо выполнять следующие условия накопления отходов:

- отходы первого класса опасности складироваться исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- отходы второго класса опасности складироваться в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- отходы третьего класса опасности складироваться в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- отходы четвертого и пятого класса опасности складироваться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов;
- складирование сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. В закрытых складах, используемых для накопления отходов I–II классов опасности, должна быть предусмотрена пространственная изоляция и раздельное хранение веществ в отдельных отсеках (ларях) на поддонах;
- складирование мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) без применения средств пылеподавления не допускается.

Все открытые площадки, предназначенных для накопления отходов I–IV классов опасности, где хранение осуществляется без тары, должна быть предусмотрена защита от воздействия атмосферных осадков (навес, укрывной материал) или отведение стоков в существующую сеть ливневой канализации, поверхность площадок должна быть выполнена из водонепроницаемого материала.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							117

Предельное количество отходов в местах временного накопления определяется размером площадок, емкостей, условиями вывоза отходов. Захламление мест временного накопления не допускается. При достижении предельного количества накопления отходы вывозятся к местам постоянного размещения (захоронения), либо передаются на сбор, обработку, утилизацию, обезвреживание сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии. При размещении отходов на специализированных объектах, они должны быть включены в государственный реестр объектов размещения отходов.

Транспортировка отходов должна производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки. Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность возникновения аварийных ситуаций, потерь отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при погрузочно-разгрузочных работах. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов на основном и вспомогательном производствах механизированы и по возможности герметизированы.

По мере накопления отходы необходимо передавать для использования, обезвреживания или захоронения сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии.

6.4 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на растительный покров и животный мир

В силу многофакторного антропогенного воздействия при ведении строительных работ, в том числе транспортировке сыпучих материалов и эксплуатации вспомогательной техники необходимо учитывать меры охраны, предотвращающие гибель объектов растительного и животного мира и сохранения среды их обитания:

- основным методом является максимальное сохранение исходного ландшафта и по возможности исключение непосредственных воздействий на среду их обитания;
- обязательное соблюдение границ строительных площадок;
- транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов должны быть строго упорядочены;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и прилегающей территории;
- отходы размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключающих привлечение объектов животного мира;
- запрет проезда транспорта вне пределов автодорог во избежание нарушения почвенного покрова;
- соблюдение правил пожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров;
- проведение своевременной рекультивации земель;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							118

- исключить одновременное проведение работ, являющихся наибольшим источником шумового воздействия;
- использование при проведении строительных работ исправных механизмов, исключающих загрязнение окружающей среды отработанными газами двигателей и горюче-смазочными материалами;
- при случайных проливах топлива загрязненный грунт подлежит сбору в специальную емкость и передается на утилизацию;
- вся техника должна заправляться на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров.

6.5 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на поверхностные и подземные воды

Для снижения негативного воздействия объекта проектирования на водную среду рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- сбор и очистка поверхностных вод в прудах-отстойниках;
- организация пылеподавления при строительстве и эксплуатации объекта;
- исключение утечек питьевых, технических, сточных и прочих вод;
- проектирование систем оборотного производственного водоснабжения;
- использование поддонов для оборудования, сооружений, исключающих попадание топлива и масел на поверхность, в водные объекты;
- ведение учета объема сброса и контроль качества сточных вод.

В целях исключения негативного воздействия объекта на подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть организацию наблюдательной сети скважин в пределах размещения объекта.

Сеть наблюдательных скважин размещается с учетом таких факторов, как местоположение и размеры (форма) потенциального источника загрязнения, строение водоносного горизонта (мощность, неоднородность, его граничные и фильтрационные свойства, направление движения подземных вод и т.д.).

6.6 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на особо охраняемые природные территории

В границах участка изысканий существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения и зоны их охраны отсутствуют.

В радиусе 29 км от исследуемой территории существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							119

зоны их охраны, за исключением ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский», отсутствуют. Тем самым каких-либо неблагоприятных воздействий проектируемый объект оказывать не будет.

До ближайшей существующей ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский» – 8,3 км на запад от участка изысканий.

ООПТ не попадает в СЗЗ предприятия и исследуемая территория расположен на противоположной стороне реки Томь от ООПТ. В связи с тем прямого негативного воздействия на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров, растительность и животный мир оказано не будет. Прямого негативного воздействия от проектируемого объекта на ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский» не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	

7 Прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды

7.1 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

В процессе строительных работ дополнительными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут выступать:

- работа автотранспортной техники;
- погрузочно-разгрузочные работы.

От двигателей работающей техники в атмосферный воздух будут выделяться оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин. От погрузочно-разгрузочных работ в атмосферный воздух будут поступать пыль неорганическая с содержанием SiO_2 от 20 до 70 %, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20 %. От двигателей тепловозов, проходящих по железнодорожным путям, в атмосферный воздух будут выделяться оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.

Качественный состав выбросов от окрасочных, гидроизоляционных работ будет зависеть от типа материалов, марки которых будут определены в проектной документации.

Для качественной и количественной оценки воздействия на атмосферный воздух будет выполнен расчет валовых и максимально-разовых выбросов в атмосферу и моделирование рассеивания выбросов от значимых источников загрязнения атмосферы в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

7.2 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений качества почвенного покрова (природной и техногенной среды) при строительстве и эксплуатации объекта

При строительстве и эксплуатации объекта изысканий возможно возникновение следующих неблагоприятных факторов, влияющих на естественный почвенный покров: уплотнение почвы техникой и людьми; частичное или полное разрушение почвенного профиля при земляных работах, химическое загрязнение, в результате протечек горюче-смазочных материалов при работе строительной техники. Вследствие перечисленных факторов, возможно образование в почвах признаков техногенного нарушения, вплоть до полной их деградации и появления на их месте техногенных грунтов.

В техногенных грунтах, занимаемых в настоящее время большую часть территории изысканий, значительных неблагоприятных изменений в их составе и свойствах, во время строительства и эксплуатации объекта, не прогнозируется.

7.3 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений на растительный покров и животный мир

Воздействия на растительный мир в процессе строительства и эксплуатации объекта будут носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится непосредственное уничтоже-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							121

ние растительности. Косвенные воздействия обусловлены изменением среды обитания в результате строительных работ и эксплуатации объекта (загрязнения атмосферного воздуха и почвенного покрова, сокращение территорий, пригодных для обитания).

В период строительства и эксплуатации объекта антропогенное воздействие на растительный мир может вызвать:

- прямое уничтожение на площадке строительства растительного покрова;
- нарушение почвенно-растительного слоя;
- переуплотнение поверхностного слоя грунта тяжелой строительной, специальной и транспортной техникой;
- на площадях, свободных от застройки возможно угнетение растительного покрова, обеднение ее видового состава, снижение продуктивности и проективного покрытия. Произойдут изменения в растительных сообществах, появятся наиболее устойчивые виды, относящиеся к группе рудеральных, которые будут формировать синантропную растительность.

Антропогенное воздействие на животный мир в период строительства может вызвать:

- гибель объектов животного мира при строительных работах и под колесами автотранспорта на подъездных дорогах, в особенности этот фактор будет оказывать воздействие в период гнездования птиц, размножения видов беспозвоночных и мелких млекопитающих в весенне-летний период;
- вытеснение объектов животного мира на соседние территории. При этом не произойдет нарушение структуры популяции, однако, уплотнение особей на ненарушенных прилегающих участках будет способствовать усилению внутривидовой и межвидовой борьбы за существование;
- сокращение кормовых стаций в результате уничтожения растительности;
- воздействие акустических факторов. В большей степени от воздействия шума будут страдать животные, обитающие на прилегающей ненарушенной территории;
- антропогенные преобразования ландшафта (траншеи, ямы). Техногенный ландшафт представляет опасность для мелких и средних млекопитающих (насекомоядные, грызуны и мелкие хищники).

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования негативное воздействие на ихтиофауну оказываться не будет в связи с достаточным удалением ближайшего действующего водного объекта от участка изысканий.

В связи с отсутствием на территории проектирования видов растений, грибов и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кемеровской области, воздействие на них оказываться не будет.

Неблагоприятного воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые природные территории (ООПТ) не предполагается, так как территория участка изысканий не находится в границах особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений, а также их охранных зон и территорий зарезервированных под создание новых ООПТ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							122

7.4 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

7.4.1 Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды

В пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты отсутствуют. В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта на водную среду не будет оказано прямого негативного воздействия.

7.4.2 Воздействие проектируемого объекта на подземные воды

Основное негативное влияние на подземные воды будет заключаться в возможном загрязнении подземных вод нефтепродуктами при проливах горюче-смазочных материалов при заправке строительной техники и транспорта, а также от несанкционированного загрязнения территории строительства строительными и бытовыми отходами. Усиление загрязнения нефтепродуктами связано с особенностями движения и разгрузки подземных вод. Являясь плохо растворимыми в воде веществами, нефтепродукты накапливаются вблизи зеркала грунтовых вод, в связи, с чем загрязнённый горизонт повторяет очертания рельефа.

В период эксплуатации проектируемого объекта основное влияние на подземные воды будет оказываться в результате фильтрации загрязнённого поверхностного стока в нижележащие слои почвы.

7.5 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на особо охраняемые природные территории

В границах участка изысканий существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения и зоны их охраны отсутствуют.

В радиусе 29 км от исследуемой территории существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения и зоны их охраны, за исключением ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский», отсутствуют. Тем самым каких-либо неблагоприятных воздействий проектируемый объект оказывать не будет.

До ближайшей существующей ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский» – 8,3 км на запад от участка изысканий.

Анализ возможного воздействия проектируемого объекта на ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский» представлен в таблице 45.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							123
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							123

Таблица 45 – Анализ возможного воздействия проектируемого объекта на ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский»

Среда	Условия	Возможное воздействие
Атмосферный воздух	Для ОФ «Антоновская» установлена существующая санитарно-защитная зона, которая не попадает в границы ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский».	Прямого негативного воздействия оказано не будет
Подземные воды	Проектируемый объект расположен на противоположной стороне реки Томь от ООПТ. Тем самым прямого негативного воздействия на подземные и поверхностные воды оказано не будет.	
Поверхностные воды		
Почвенный покров, растительность, животный мир	Прямого негативного воздействия на почвенный покров, растительность и животный мир оказано не будет.	

Тем самым прямого негативного воздействия от проектируемого объекта на ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский» не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									124
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1			

8 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга

8.1 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга атмосферного воздуха

Основными направлениями охранной деятельности за состоянием атмосферного воздуха в РФ являются:

- нормирование с целью установления нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (разработка проекта ПДВ);
- государственный учёт выбросов в атмосферный воздух с целью осуществления экологического надзора за выполнением воздухоохранного законодательства и контроль (экоаналитический и инспекционный) соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (подготовка статистической отчетности по форме 2тп-воздух);
- производственный экологический контроль (ПЭК), осуществление воздухоохранных мероприятий и требований воздухоохранного законодательства на предприятии;
- анализ состояния атмосферного воздуха и планирование воздухоохранных мероприятий на федеральном, региональном и муниципальном уровне с целью управления качества атмосферного воздуха путём регулирования выбросов административных территориальных образований различного уровня.

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованные и неорганизованные, стационарные и передвижные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и нормируемой территории.

Экологический мониторинг атмосферного воздуха следует проводить на основе требований, изложенных в РД 52.04.186–89 [50]. Данные наблюдений на близких расстояниях от источника (0,5 км) характеризуют загрязнение атмосферы низкими источниками и неорганизованными выбросами, а на дальних – сумму от низких, неорганизованных, и высоких выбросов. Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды.

Контроль выбросов необходимо осуществлять инструментально-лабораторным способом. Отбор проб производится для определения приземных концентраций примесей в атмосфере на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб 20–30 мин. Обязательные контролируемые вещества: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод (сажа) и взвешенные вещества.

Отбор и анализ проб проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в РД 52.04.186–89 «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы» [50]. Пробы воздуха доставляются в

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист
125

экологическую лабораторию, где осуществляется их анализ. Для анализа проб воздуха используются стандартизованные методы.

Акт отбора проб должен содержать сведения о месте отбора пробы, дате и времени отбора, климатических условиях отбора пробы (температура, влажность воздуха, направление и скорость ветра, атмосферное давление).

Сведения о каждой пробе и результатах анализа заносят в лабораторный журнал учета проб воздуха.

Оценка загрязненности атмосферного воздуха осуществляется путем сравнения качества воздуха в контрольной точке с нормативными показателями, в качестве которых используется максимально разовые предельно допустимые концентрации контролируемых загрязняющих веществ (ПДК_{мр}) для жилой зоны и ПДК рабочей зоны для строительной площадки.

В случае если предприятие не имеет своей лаборатории, обеспечивающей контроль экологической ситуации, то инструментальный контроль качества выбросов в атмосферу на контрольных точках будет выполняться на договорной основе аккредитованной лабораторией.

8.2 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга почвенного покрова

В соответствии с ГОСТ Р 56063–2014 [46], в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения почв. В основе организации и проведения наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений изменения почвенных показателей. Соблюдение этих принципов достигается установлением программ контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в специализированных лабораториях, имеющих аттестаты аккредитации.

Работы должны проводиться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Контрольные пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова назначаются с учетом особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения, влияния техногенной нагрузки на почвенный покров, с учетом среднегодовой розы ветров (на первом этапе проведения почвенного мониторинга). Кроме того, вне зоны земельного отвода закладываются фоновые участки, (контрольные пункты) наблюдения за состоянием ненарушенного почвенного покрова.

Контрольный участок при выполнении почвенного мониторинга закрепляется на местности, его географические координаты вносятся в паспорт контрольного участка при выполнении программы почвенного мониторинга. Рекомендуется ведение мониторинга на границе СЗЗ с подветренной и наветренной стороны.

Полученные в ходе мониторинга почв данные оцениваются на основе базиса фоновых характеристик и ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почвах.

Результаты мониторинга представляются в виде информационных отчетов с изложением мето-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							126

дических приемов, с оценкой качества работ, выводами.

К отчету должны прилагаться таблицы с исходными данными, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

8.3 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга растительного покрова и животного мира

Мониторинг осуществляется на объекте во всех типах местообитаний на территории предприятия, в зонах косвенного воздействия, а в ряде случаев и за пределами – в аналогичных местообитаниях.

Изначальный этап работ – фоновый мониторинг, осуществляется до начала строительства объекта, а в исключительных случаях во время строительства – на аналогичных местообитаниях, прилегающих к зоне воздействия строительных работ и в зоне воздействия.

В последующем мониторинг проводится ежегодно на всех стадиях строительства объекта, а в дальнейшем, на протяжении всего периода эксплуатации объекта – не реже одного раза в три года.

Экологический мониторинг растительного и животного мира следует начинать, если в ходе многолетних (не менее трех лет) наблюдений за содержанием тяжёлых металлов (ТМ) в почвенном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.

Задача мониторинга растительного покрова – контроль влияния объекта на состояние геоботанических сообществ; контроль состава и структуры растительного покрова на территории зоны воздействия; оценка угрозы деградации и трансформации флоры в результате атмосферных эмиссий; оценка угрозы и контроль процессов деградации; вычленение роли разных факторов в техногенной трансформации растительности.

Параметры контроля – состояние растительного покрова (видовой состав и структура растительного покрова, содержание контролируемых тяжелых металлов в растительных тканях, патологические изменения в физиологии и анатомии растений) в пределах земельного отвода и в зоне воздействия предприятия.

Объекты наблюдения – отдельные виды растений и растительные сообщества на пробных площадках.

Обоснование пространственной сети – на экспонированных участках, по градиенту загрязнения на тех же пробных площадках топоэкологического профиля, что заложены для целей экологического мониторинга почвенного покрова.

Рекомендуется использовать пробные площадки размерами 10 × 10 м.

Задача мониторинга объектов животного мира – выявление степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров животного мира.

Все факторы антропогенного воздействия на животный мир можно разделить на специфические и неспецифические. К последним относятся все воздействия, связанные с повседневной деятельностью человека – дома, дороги, отвалы, свалки, промышленные объекты и т.п. К специфическим относится

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							127

загрязнение среды обитания представителей животного мира. В окрестностях, в пределах буферной зоны, проявляются обе группы факторов, а в техногенной зоне проявление этих факторов наиболее выражено.

В случае действия неспецифических факторов изменения в сообществах животного мира происходят, в основном, в результате разрушения биотопов и прямого уничтожения животных. В случае действия специфических факторов изменения в сообществе происходят в результате изменения качества биотопов, снижения или увеличения плодовитости и смертности животных и соответственно изменения плотности населения видов. Таким образом, оценка состояния подверженных антропогенному влиянию популяций животного мира должна производиться на основе сопоставления интенсивностей воздействия с откликом интегральных и демографических показателей популяционной динамики.

Традиционно при определении трансформации экосистем уделяется внимание выбору отдельных показательных организмов, так называемых видов-индикаторов. Этот выбор осуществляется на основе специфической реакции видов на действие конкретного антропогенного фактора. В связи со сложностью отбора видов-индикаторов предлагается в качестве объектов мониторинга выбрать ключевые виды. К ключевым видам должны быть отнесены те виды, которые обладают следующими свойствами:

- виды, представители которых создают условия, необходимые для существования других видов;
- виды, представители которых своей жизнедеятельностью повышают жизнестойкость (способность к воспроизводству и расселению);
- виды, которые обладают с точки зрения человека хозяйственной, рекреационной и эстетической ценностью;
- хищники, которые регулируют численность популяции других видов, и отсутствие которых в итоге ведет к падению видового разнообразия;
- ежегодные естественные колебания численности вида не должны быть очень значительны;
- вид должен быть достаточно легко учитываем;
- особи вида должны существовать приблизительно в том же пространственном масштабе, что и человек.

8.4 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга поверхностных вод

Мониторинг поверхностных вод осуществляется в целях:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							128

– информационное обеспечение управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе в целях государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

Мониторинг включает в себя:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений, в государственный водный реестр;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

В пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты отсутствуют. В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта на водную среду не будет оказано прямого негативного воздействия.

Проектируемый объект располагается за пределами водоохранных зон водных объектов.

Мониторинг поверхностных водных объектов не требуется.

8.5 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга подземных вод

Целью гидрогеологического мониторинга является информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и в случае необходимости – обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении горных работ.

Задачами мониторинга являются:

- оценка изменения ресурсов и режима подземных вод;
- уточнение прогноза водопритоков;
- изучение химического состава подземных вод.

С этой целью предусматривается режимная сеть из наблюдательных скважин. Места расположения наблюдательных скважин, конструкции скважин, методики организации и проведения работ и т.д. должны быть проработаны в процессе эксплуатации объекта.

Основной задачей гидронаблюдательной сети скважин является оперативный контроль за ходом водопонижения в районе горных работ и влиянием подземных и поверхностных вод на условия эксплуатации.

С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке необходимо включить: перманганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы.

Анализ проб подземной воды должен осуществляться аккредитованной (аттестованной), в установленном порядке на этот вид деятельности, лабораторией.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							129

По результатам мониторинга необходимо своевременно разрабатывать мероприятия по сокращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
								130
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

9 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль полевых и камеральных работ производился главным инженером проекта Федоровым А. С.

При контроле была произведена проверка:

- выполнения полевых инженерно-экологических работ с учетом требований технического задания и методики производства работ;
- качества выполнения работ;
- правильности организации работ и использования инструментов;
- соблюдения правил техники безопасности.

В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует заданию заказчика и требованиям действующих нормативных документов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	

10 Заключение

Оценка исследования зон с особым режимом природопользования. На территории в указанных границах выдана лицензия КЕМ 01777 ВЭ (дата государственной регистрации 13.01.2014 сроком до 12.01.2024) Закрытому акционерному обществу «Обогатительная фабрика «Антоновская» на пользование недрами с целью добычи подземных вод на участке недр «ОФ Антоновская» для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой предприятия с разрешенным водоотбором 100 м³/сут.

Координаты устьев водозаборных скважин по лицензии КЕМ 01777 ВЭ в системе СК-42:

– № 1/204Д(2620) – 53°57'42" с.ш., 87°24'06" в.д;

– № 2/205Д(2621) – 53°57'42" с.ш., 87°24'05" в.д.

Первый пояс ЗСО устанавливается в радиусе 30 м и располагается на площади существующего ограждения скважин. Параметры второго пояса ЗСО приняты равным параметрам первого пояса радиусом 30 м. Граница третьего пояса ЗСО, для указанных скважин, имеет следующие характеристики: R = 792,6 м; r = 244,2 м; D = 435,7 м.

Согласно карте оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых, участок изысканий расположен на нераспределенном фонде Байдаевского месторождения, участок Поле шахты Антоновская.

Каких-либо других зон с особым режимом природопользования (экологических ограничений) на исследуемой территории не установлено.

Оценка социально-экономических условий. Наличие богатой минерально-сырьевой базы, основу которой составляет уголь, определяет индустриальную специализацию Новокузнецкого района. Основное полезное ископаемое, добываемое в районе – каменный уголь. Так же одной из отраслей специализации района является сельское хозяйство.

По состоянию на 01.01.2022 постоянное население Новокузнецкого муниципального округа составило 50374 чел. (все население сельское). За последние десять лет постоянное население Новокузнецкого муниципального округа сократилось на 1016 чел.

Демографическая ситуация на территории Новокузнецкого муниципального округа характеризуется естественной убылью населения. Показатель миграции имеет положительное значения, естественная убыль населения и миграционный прирост являются основной причиной изменения численности населения.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в 2022 г. составила 86910,3 руб.

Оценка фоновое состояние атмосферного воздуха. Уровень фонового загрязнения воздушной среды по основным загрязняющим веществам в настоящее время находится в пределах санитарных норм, превышений ПДК не выявлено. Степень загрязнения атмосферы по ориентировочной шкале оценки загрязнения атмосферы по индексу загрязненности определена как низкая.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

132

Оценка состояния почвенного покрова. Большая часть территории инженерно-экологических изысканий нарушена, что привело к полному уничтожению естественного почвенного покрова, с формированием на данной территории техногенных грунтов. Небольшая часть исследованной территории занята чернозёмом выщелоченным с признаками техногенного нарушения.

Согласно проведённому почвенному обследованию, мощность ПСП и ППСП на территории экологических изысканий не устанавливается, в связи с несоответствием качества почв/грунтов требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [40] по массовой доле гумуса. Согласно требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 [38], исследуемые почвы/грунты можно использовать в качестве потенциально плодородных пород (ППП).

По результатам проведенных анализов превышений нормативов ПДК, ОДК в пробах почв/грунтов не выявлено. Суммарный показатель загрязнения (Z_c), рассчитанный по формуле (2), во всех исследованных почвах и в техногенных грунтах принимает низкие значения (<16). Исследуемые почвы/грунты относятся к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684–21 [32], почвы/грунты разрешено использовать без ограничений.

По определяемым микробиологическим и паразитологическим показателям образцы почв/грунтов соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31] и относятся к категории «чистая».

Оценка результатов исследования растительного и животного мира Исследуемый участок располагается на освоенной части лесостепной зоны региона на антропогенно-нарушенной территории. В настоящее время в границах участка изысканий распространены техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория с сорно-рудеральной и пионерной растительностью, а также участки вторичной (восстановительной) сукцессии.

На нарушенной территории (технологические дороги, производственные здания и сооружения и т.п.), в связи с интенсивным механическим воздействием, имеются участки полностью лишённые растительности, почвенный покров на таких участках представлен техногенным грунтом. В пределах нарушенной территории встречаются участки с сорно-рудеральными и пионерными видами на начальных стадиях восстановительных сукцессий. В пределах этих участков травяной ярус неравномерный, местами мозаичный. Основу травостоя представляют виды семейств *Poaceae*, *Asteraceae* и *Brassicaceae*. Также встречены виды следующих семейств: *Rosaceae*, *Boraginaceae*, *Plantaginaceae*, *Amaranthaceae*, *Caryophyllaceae*, *Polygonaceae*, *Urticaceae*, *Ranunculaceae*, *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Onagraceae*, *Convolvulaceae*, *Rubiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Equisetaceae* и др.

Встречаются подрост Берёзы повислой (*Betula pendula*), Осины обыкновенной (*Populus tremula*), Клёна ясенелистного (*Acer negundo*), Сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), Черёмухи обыкновенной (*Prunus padus*), Ивы трёхтычинковой (*Salix triandra*), Ивы козьей (*Salix caprea*), а также Облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides*) и др.

В древостое доминирует Берёза повислая (*Betula pendula*), встречаются Осина обыкновенная (*Populus tremula*), Клён ясенелистный (*Acer negundo*), Ива трёхтычинковая (*Salix triandra*), Ива козья (*Salix caprea*) и др.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							133

По результатам полевых работ и маршрутного обследования установлено, что на территории участка изысканий места произрастания редких и исчезающих видов растений, лишайников и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

В настоящее время в границах участка изысканий распространены техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория с сорно-рудеральной и пионерной растительностью, а также участки вторичной (восстановительной) сукцессии. Для техногенно-нарушенной и техногенно-трансформированной территории характерна скудность видового разнообразия. На участках интенсивного современного хозяйственного использования (технологические дороги, производственные здания и сооружения и т.п. постоянные представители фауны как таковые отсутствуют, встречаются лишь организмы при случайном проникновении с соседних менее освоенных участков. На участках в местах произрастания сорно-рудеральной и пионерной растительности отмечается достаточно высокая численность насекомых (в основном *Diptera* и *Hymenoptera*).

В целом на участке изысканий из крупных форм встречены: Полевой воробей (*Passer montanus*), Домовый воробей (*Passer domesticus*), Луговой чекан (*Saxicola rubetra*), Серая ворона (*Corvus cornix*), Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), Большая синица (*Parus major*), Белая трясогузка (*Motacilla alba*), Сизый голубь (*Columba livia*), Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*), Чёрный коршун (*Milvus migrans*), Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), Полевая мышь (*Apodemus agrarius*) и Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*).

По результатам полевых работ и маршрутного обследования установлено, что на территории участка изысканий места обитания редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и в Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют. Пути миграции, места концентрации диких животных, места нереста и зимовальные ямы отсутствуют.

Оценка результатов исследования поверхностных водных объектов. В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий, а также на прилегающей территории, постоянно действующие и временные водные объекты не обнаружены, оценка состояния загрязнения поверхностных водных объектов не проводилась.

Оценка результатов исследования подземных водных объектов. По исследуемым гидрохимическим показателям пробы подземной воды из скважин не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31], наблюдается превышение нормативного требования по содержанию железа (7,57 ПДК по V_1 и 4,63 ПДК по V_2) и марганца (1,75 ПДК по V_1 и 1,58 ПДК по V_2).

По определяемым микробиологическим показателям подземная вода из скважин соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Оценка результатов радиологических исследований. Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют. МЭД внешнего гамма-излучения на поверхности участков в контрольных точках варьируется от 0,12 до 0,21 мкЗв/ч, среднее значение составляет $0,16 \pm 0,02$ мкЗв/ч. По результатам проведенных исследований, показатели МЭД не превышают нормируемое значение для

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

строительства промышленных объектов (0,6 мкЗв/ч), а также входят в диапазон, характерный для естественного уровня мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на открытых территориях (0,1–0,2 мкЗв/ч, в горной местности данное значение может достигать до 0,3 мкЗв/ч).

По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137 и участок изысканий соответствует нормативным требованиям. По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137 участок изысканий соответствует нормативным требованиям. Средняя удельная эффективная активность почвы/грунта на обследованном участке, с учетом погрешности, составляет 94 ± 18 Бк/кг. Содержание Cs-137 находится на уровне фоновых значений и составляет $1,6 \pm 3,3$ Бк/кг. Все отобранные пробы относятся, по классификации норм радиационной безопасности России, к 1 классу ($A_{эф}$ до 370 Бк/кг) и соответственно данные почвы/грунты могут использоваться во всех видах строительства без ограничений. Проведение мероприятий по снижению содержания естественных радионуклидов не требуется.

По результатам измерений суммарной α - и β -активности подземная вода из скважины является радиационно-безопасной и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 [33] и СП 2.6.1.2612-10 [27].

В целом, по результатам проведенного анализа обследованная территория характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам и удовлетворяет требования СП 2.6.1.2612-10 [27] и МУ 2.6.1.2398-08 [54].

Оценка исследований физических факторов. По результату проведенных исследований, измеренный уровень ЭМИ на территории участка инженерно-экологических изысканий не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Измеренные параметры уровня шума и вибрации на территории участка инженерно-экологических изысканий не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СП 51.13330.2011 [30], СанПиН 1.2.3685–21 [31].

Инд. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							135

11 Библиография

- 1 Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- 2 Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- 3 Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- 4 Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- 5 Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- 6 Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
- 7 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- 8 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- 9 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 10 Федеральный закон от 30.12.2021 № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 11 Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- 12 Федеральный закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- 13 Федеральный закон РФ от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- 14 Постановление Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года»;
- 15 Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- 16 Постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- 17 Постановление Правительства РФ от 26.05.2016 г. № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов»;
- 18 Распоряжение Правительства РФ от 05.04.2022 № 737-р;
- 19 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.07.2017 № 408 «Об утверждении положения о Государственном природном заповеднике «Кузнецкий Алатау»;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

136

20 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации»;

21 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.01.2022 № 49 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов, нормативов биотехнических мероприятий и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 965»;

22 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.06.2017 № 323 «Об утверждении положения о Шорском национальном парке»;

23 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.04.2020 № 256 «О внесении изменений в положение о Государственном природном заповеднике «Кузнецкий Алатау», утвержденное Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.07.2017 № 408»;

24 Приказ Министерства сельского хозяйства РФ 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»;

25 Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 № 596 «Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов»;

26 Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 03.12.2009 № 01/18433-9-32 «О радиационном обследовании земельных участков»;

27 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»;

28 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

29 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;

30 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;

31 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

32 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

33 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							137

- 34 ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания»;
- 35 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- 36 ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 37 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- 38 ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- 39 ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- 40 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 41 ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация»;
- 42 ГОСТ 30108–94 «Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;
- 43 ГОСТ 31296.2-2006 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления»;
- 44 ГОСТ Р 53123–2008 «Качество почвы. Отбор проб. Часть 5. Руководство по изучению городских и промышленных участков на предмет загрязнения почв»;
- 45 ГОСТ Р 53964–2010 «Вибрация. Измерение вибрации сооружений. Руководство по проведению измерений»;
- 46 ГОСТ Р 56063–2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического контроля»;
- 47 ГОСТ Р 58595–2019 «Почвы. Отбор проб»;
- 48 ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
- 49 ОСТ 56-81-84 «Полевые исследования почвы. Порядок и способы проведения работ, основные требования к результатам»;
- 50 РД 52.04.186–89 «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы»;
- 51 РД 52.24.309–2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета»;
- 52 МУ 2.1.7.730–99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;
- 53 МУ 2.6.1.2397-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Оценка доз облучения групп населения, подвергающихся повышенному облучению за счет природных источников ионизирующего излучения»;
- 54 МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

138

домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;

55 Закон Кемеровской области – Кузбасса от 17.12.2004 № 104-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований (в редакции Закона Кемеровской области – Кузбасса от 03.11.2022 № 128-ОЗ);

56 Закон Кемеровской области – Кузбасса от 20.11.2019 № 122-03 «О перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области – Кузбасса, использование которых для других целей не допускается»;

57 Постановление коллегии администрации Кемеровской области от 25.05.2018 № 186 «О государственном комплексном природном заказнике Кемеровской области «Черновой Нарык»;

58 Приказ Департамента лесного комплекса Кузбасса от 29.06.2021 № 01–06/1286 «Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса Новокузнецкого городского округа»;

59 Решение Совета народных депутатов Новокузнецкого муниципального района от 27.09.2019 № 82-МНПА «О создании на территории муниципального образования «Новокузнецкий муниципальный район» особо охраняемой природной территории местного значения «Природный комплекс Тишинский»;

60 Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользований;

61 Руководству по полевым исследованиям и картированию почв;

62 Государственный доклад «Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2022 году»: Администрация правительства Кузбасса;

63 Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 году»: Управление Роспотребнадзора по Кемеровской области – Кузбассу;

64 Ежегодник «Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств в 2021 году»: ФГБУ «НПО «Тайфун»;

65 Инвестиционный паспорт Новокузнецкого муниципального района: Администрация Новокузнецкого муниципального района;

66 Красная книга Кузбасса «Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов». Том I, 2021 г. – 240 с.;

67 Красная книга Кузбасса «Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных». Том II, 2021 г. – 232 с.;

68 Профиль здоровья Новокузнецкого муниципального района: Администрация Новокузнецкого муниципального района;

69 Социально-экономическое положение Новокузнецкого муниципального округа. Январь-декабрь 2022 года: Администрация Новокузнецкого муниципального округа;

70 Справочник «Гидрологическая изученность», том 15 (Алтай и Западная Сибирь, выпуск № 2 Средняя Обь);

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1

Лист

139

71 Генеральный план «Терсинское сельское поселение Новокузнецкого муниципального района Кемеровской области»: Научно-проектный институт пространственного планирования «ЭНКО»;

72 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская» (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГИ), ООО «Проект-Сервис», 2023 г.;

73 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская». Строительство здания обезвоживания флотоконцентрата на гипербарических дисковых фильтрах» (шифр: 2021-38-П/05-2-ИГИ), ООО «ЦЕНТР ИЗЫСКАНИЙ», 2022 г.;

74 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская» (шифр: 027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИГМИ), ООО «Проект-Сервис», 2023 г.;

75 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Площадка обогащения угля АО «ОФ «Антоновская». Строительство здания обезвоживания флотоконцентрата на гипербарических дисковых фильтрах» (шифр: 2021-38-П/05-2-ИЭИ), ООО «ЦЕНТР ИЗЫСКАНИЙ», 2022 г.;

76 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Реконструкция железнодорожных путей необщего пользования АО «ОФ «Антоновская» (шифр: 97/77/2021.1-ИЭИ), ООО «Кузбассстройпроект», 2022 г.;

77 Проект зон санитарной охраны водозабора подземных вод ЗАО ОФ «Антоновская», 2011 г.;

78 Интерактивный портал Министерства труда и занятости населения Кузбасса: <http://ufz-keмерово.ru/>;

79 Национальный атлас почв Российской Федерации: <https://soil-db.ru/soilatlas>;

80 Национальный Атлас России: <https://nationalatlas.ru/>;

81 Официальный сайт Администрации Новокузнецкого муниципального округа: <https://admnkr.ru/>;

82 Официальный сайт Администрации правительства Кузбасса: <https://ako.ru/>;

83 Официальный сайт общероссийской экологической общественной организации «Союза охраны птиц России»: <http://www.rbcu.ru/>;

84 Официальный сайт Центральной районной больницы Новокузнецкого района: <http://crbnkr.narod.ru/>;

85 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области – Кузбассу: https://kemerovostat.gks.ru/main_indicators;

86 Энциклопедия растений Сибири: <http://skazka.nsk.ru/atlas/>.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/42-П/23-КПС/ОФА92/2023-ИЭИ1-Т.1	Лист
							140

