



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 «Сафьяновская медь»

**АО «САФЬЯНОВСКАЯ МЕДЬ». САФЬЯНОВСКОЕ
МЕДНОКОЛЧЕДАННОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ
ОТВАЛА ВСКРЫШНЫХ ПОРОД САФЬЯНОВСКОГО КАРЬЕРА
(ЗАПАДНЫЙ ФЛАНГ)**

**ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

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

Книга 1. Пояснительная записка

14-03.42-23-П-ИЭИ1

Том 0.4.1



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 «Сафьяновская медь»

АО «САФЬЯНОВСКАЯ МЕДЬ». САФЬЯНОВСКОЕ
МЕДНОКОЛЧЕДАННОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ
ОТВАЛА ВСКРЫШНЫХ ПОРОД САФЬЯНОВСКОГО КАРЬЕРА
(ЗАПАДНЫЙ ФЛАНГ)

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий

Книга 1. Пояснительная записка

14-03.42-23-П-ИЭИ1

Том 0.4.1

Директор

А.С. Пищиков

Главный инженер проекта

А.Ю. Поляков



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

Обозначение	Наименование	Примечание
14-03.42-23-П-ИЭИ1-С	Содержание тома 0.4.1	1
14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Книга 1. Пояснительная записка	85
Общее количество листов документов		86

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						14-03.42-23-П-ИЭИ1-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Березин			15.10.23	Содержание тома 0.4.1	Стадия	Лист	Листов
							И		1
Н. контр.		Савинцева			15.10.23		ООО «Проект-Сервис»		
ГИП		Поляков			15.10.23				

Содержание

1	Введение.....	4
2	Изученность экологических условий	7
2.1	Материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.....	7
3	Краткая характеристика природных и техногенных условий.....	9
3.1	Климатическая характеристика.....	9
3.2	Ландшафтные условия урочища, фации, их распространение.....	12
3.3	Геологические, гидрогеологические условия территории изысканий	13
3.4	Гидрологические условия	16
3.5	Растительный и животный мир	18
3.5.1	Растительный покров	18
3.5.1.1	Характеристика растительного покрова на территории изысканий	18
3.5.1.2	Редкие и исчезающие виды растений и грибов, занесенные в Красные книги РФ и Свердловской области.....	20
3.5.1.3	Сведения о полезных дикорастущих видах растений	20
3.5.2	Животный мир	21
3.5.2.1	Характеристика животного мира на территории изысканий.....	21
3.5.2.2	Охотничьи ресурсы	23
3.5.2.3	Редкие и исчезающие виды животных, занесённые в Красные книги РФ и Свердловской области	24
3.5.2.4	Ихтиофауна.....	24
3.6	Социально-экономические условия территории, в том числе сведения о составе и структуре хозяйственного использования территории, инфраструктуры.....	24
3.6.1	Хозяйственное использование территории.....	25
3.6.2	Социально-экономические показатели	25
3.7	Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды.....	28
4	Методика и технология выполнения работ	29
4.1	Виды и объемы работ	29
4.2	Методики исследований.....	32
4.2.1	Ключевые участки	32
4.2.2	Исследования поверхностных, подземных вод и донных отложений	33
4.2.3	Методы исследования почвенного покрова.....	34
4.2.4	Физические факторы воздействия на окружающую среду	36
4.2.5	Радиационные исследования	37
4.2.6	Геоботаническое описание ключевых участков.....	38
4.2.7	Фаунистические исследования.....	40
5	Результаты инженерно-экологических работ и исследований	42
5.1	Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	42
5.1.1	Особо охраняемые природные территории (статус, ценность, назначение, расположение).....	42
5.1.2	Сведения об объектах культурного наследия на территории изысканий.....	42
5.1.3	Сведения о водоохранных зонах, прибрежных защитных полосах	43
5.1.4	Сведения о защитных лесах.....	43

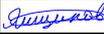
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямщиков			15.10.23
Разраб.		Филатьева			15.10.23
Проверил		Березин			15.10.23
Н. контр.		Савинцева			15.10.23
ГИП		Поляков			15.10.23

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.
Книга 1. Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
И	1	85
ООО «Проект-Сервис»		

5.1.5	Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	43
5.1.6	Сведения о территориях месторождений полезных ископаемых.....	44
5.1.7	Сведения о зонах охраняемых объектов, курортных и рекреационных зонах.....	44
5.1.8	Сведения о санитарно-защитных зонах	45
5.1.9	Сведения о наличии скотомогильников и биотермических ям, свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов.....	45
5.1.10	Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	46
5.1.11	Сведения о наличии территорий, специально предназначенных для погребения умерших и их санитарно-защитных зон	47
5.2	Оценка современного экологического состояния территории изысканий	47
5.2.1	Комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории, исходя из ее функциональной значимости.....	47
5.2.2	Почвенные условия территории изысканий	48
5.2.2.1	Оценка существующего состояния земельных ресурсов.....	48
5.2.2.2	Данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении	49
5.2.2.3	Агрохимические свойства грунтов (почв), оценка пригодности для целей рекультивации	50
5.2.3	Данные по радиационным исследованиям.....	56
5.2.3.1	Результаты обследования уровня МЭД - гамма-излучения.....	56
5.2.3.2	Измерения плотности потока радона с поверхности земли.....	56
5.2.3.3	Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах грунта, вскрышной породы.....	56
5.2.3.4	Измерения радиационных характеристик воды.....	58
5.2.4	Сведения по шумовому, электромагнитному вибрационному видам загрязнения территории изысканий.....	58
5.2.5	Загрязнение атмосферного воздуха	59
5.2.6	Загрязнение почвогрунтов	60
5.2.7	Оценка состояния поверхностных водных объектов, донных отложений и подземных вод.....	64
5.2.7.1	Современное экологическое состояние поверхностных вод.....	64
5.2.7.2	Загрязнение донных отложений	67
5.2.7.3	Современное экологическое состояние подземных вод	68
5.2.8	Данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории.....	68
5.2.8.1	Оценка степени эпидемической опасности почвы	68
5.2.8.2	Оценка степени эпидемической опасности воды	70
6	Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды	71
6.1	Рекомендации предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух	71
6.2	Рекомендации и предложения по охране земельных ресурсов, почв.....	72
6.2.1	Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы	72
6.2.2	Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта.....	73
6.3	Рекомендации по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	73

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.4	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на поверхностные и подземные воды	74
6.5	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на животный и растительный мир.....	75
7	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта.....	76
7.1	Предварительный прогноз загрязнения атмосферного воздуха.....	76
7.2	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений качества почвенного покрова (природной и техногенной среды) при строительстве и эксплуатации объекта.....	76
7.3	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды.....	76
7.3.1	Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды	76
7.3.2	Воздействие проектируемого объекта на подземные воды	77
7.4	Воздействие на растительный и животный мир	77
8	Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга.....	79
8.1	Предложения по ведению экологического мониторинга почвенного покрова	79
8.2	Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха.....	79
8.3	Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод, подземных вод и донных отложений	81
8.3.1	Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод.....	81
8.3.2	Предложения по ведению мониторинга подземных вод.....	82
9	Сведения по контролю качества и приемке работ	83
	Библиография	84

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

3

1 Введение

Наименование объекта: АО «Сафьяновская медь». Сафьяновское медноколчеданное месторождение. Рекультивация отвала вскрышных пород Сафьяновского карьера (западный фланг).

Участок изысканий располагается на территории Свердловской области, Режевского городского округа, в 4,5 км на северо-восток от г. Реж.

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».

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполнен на основании:

- задания на проектирование представлено в приложении А;
- программы инженерно-экологических изысканий по объекту АО «Сафьяновская медь».

Сафьяновское медноколчеданное месторождение. Рекультивация отвала вскрышных пород Сафьяновского карьера (западный фланг) (приложение Б);

- перечня нормативных документов, используемых при выполнении инженерных изысканий, при подготовке проектной документации и обосновывающих принятые решения.

Инженерно-экологические изыскания для проектной документации АО «Сафьяновская медь». Сафьяновское медноколчеданное месторождение. Рекультивация отвала вскрышных пород Сафьяновского карьера (западный фланг) 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».

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.

Технические требования и рекомендуемые правила в развитие, и обеспечение основных положений СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» регламентируются и детализируются сводами правил, в которых устанавливается состав и объем работ, технология и методика их выполнения для отдельных видов инженерных изысканий, в том числе для различных видов строительства, выполняемых в районах развития опасных природных и техногенно-природных процессов, на территории распространения специфических грунтов, а также в районах с особыми природными и техногенными условиями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

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 января 2006 г. «(с изменениями на 12 мая 2017 года) «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства». 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 5 марта 2007г. (с изменениями на 15 марта 2018 года). «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

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

- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изысканий для строительства. Общие правила производства работ», утв. Приказом Минстроя России от 16 июля 2021 г. № 475/пр;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», утв. Приказом Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», утв. письмом Госстроя России от 10.07.97 г. № 9-1-1/69;
- а также 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.

Идентификационные сведения о Заказчике: АО «Сафьяновская медь», адрес: 623750, Свердловская обл., г. Реж, а/я 28; ОГРН 1026601688728 ИНН 6628002547.

Идентификационные сведения об Исполнителе: ООО «Проект-Сервис»; ИНН/КПП 5406274185/540601001, ОГРН 1045402455449, юридический адрес: Россия, 630007, г. Новосибирск, ул. Сибревкома, 2, оф. 507; тел. (383) 362-02-02, e-mail: nsk@proservice.ru.

Стадия проектирования: проектная документация.

Вид градостроительной деятельности: рекультивация земель.

Идентификационные сведения об объекте:

- назначение: рекультивация земель, нарушенных отвалом вскрышных пород Сафьяновского карьера;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: на основании Общероссийско-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							5

го классификатора основных фондов ОК 013-2014 существующий отвал классифицируется: - 220.42.99.11.110 Сооружения для горнодобывающей промышленности и связанные сооружения.

- принадлежность к опасным производственным объектам: не является опасным производственным объектом;

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют;

- уровень ответственности проектируемых зданий и сооружений, в соответствии с п.7 части 1 и части 7 статьи 4 от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и п.2 ст.48.1 Градостроительного кодекса РФ: нормальный.



– граница участка изысканий

Рисунок 1.1 – Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

6

2 Изученность экологических условий

На первом этапе проведения инженерно-экологических изысканий проведен сбор информации по территории изысканий из следующих источников:

- научно-технической литературы, архивных материалов, по данным Паспорта МО Режевский городской округ, содержащих сведения об экологической ситуации, экстремальных гидрометеорологических явлениях и т.д.;
- картографических материалов, топографических съемок, предоставленных заказчиком, а также материалов системы Google (сайт <http://www.google.ru>);
- опубликованных фондовых материалов различных организаций и ведомств по загрязнению водной и воздушной среды и др., в том числе ежегодных докладов о состоянии климата.

Степень изученности экологической обстановки в рассматриваемом районе дополнительно рассмотрена в каждом разделе.

2.1 Материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды

В таблице 2.1 представлены сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий, данные о результатах проведенных исследований, а также данные, полученные от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и других ведомств, которые являются источниками исходной информации для выполнения инженерно-экологических изысканий.

Таблица 2.1 – 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	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	20.04.2020
Письмо № 12-17-02/17085	Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области	08.09.2023
Письмо № 4627	Администрация Режевского городского округа	28.08.2023
Письмо № 38-04-27/669	Управление государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области	29.08.2023
Письмо № 187	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Режевское лесничество»	12.09.2023
Письмо № 12-01-82/17121	Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области	08.09.2023

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							7

Наименование материалов	Сведения об организации-исполнителе работ	Дата выполнения
Заключение № 02-02/1252	Департамент по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра)	25.09.2023
Письмо № 425	ГБУСО «Режевская ветстанция» Департамента ветеринарии Свердловской области	15.08.2023
Письмо № 02-01-19/17960	Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора	31.08.2023
Письмо № 06-01-82/21009	Министерство агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области	07.09.2023
Письмо № 09-01-82/5376	Министерство экономики и территориального развития Свердловской области	28.08.2023
Письмо № 89555/18	Департамент авиационной промышленности Минпромторга России	25.08.2023
Письмо № Исх-8343/УРМТУ	Уральское МТУ Росавиации	11.08.2023
Письмо № 03-01-82/18267	Министерство здравоохранения Свердловской области	01.09.2023

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

8

3 Краткая характеристика природных и техногенных условий

3.1 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика приведена согласно данным технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 14-03.42-23-П-ИГМИ, том 0.3.

В климатическом отношении территория достаточно изучена.

Климат Свердловской области формируется под влиянием переноса воздушных масс с запада, со стороны Атлантического океана, и отчасти под влиянием сухого воздуха, приносимого из степей Казахстана, и холодного воздуха из Арктики. Барьерное влияние Уральских гор обуславливает определенные климатические различия западного и восточного макросклонов Урала. Горы делают эти различия более заметными и резкими.

Климат территории континентальный.

Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений на метеостанциях Липовское и Екатеринбург, представленных в климатических справках № ОМ-11-224/241 от 19.03.2020, № ОМ-11-56/87 от 01.02.2021, № ОМ-11-989/1343 от 03.11.2021, № ОМ-11-656/1002 от 18.08.2023 (Приложение Ж) и на основании СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Согласно карте климатического районирования для строительства рассматриваемая территория относится к району 1В (СНиП 23-01-99*).

Атмосферная циркуляция.

Уральский хребет, несмотря на сравнительно небольшие высоты, служит преградой (барьером) на пути преобладающего западного переноса воздушных масс. Под влиянием гор меняется направление перемещения циклонов и антициклонов, замедляется их движение. Эти процессы и особенности рельефа делают регион открытым для вторжения арктического воздуха и для проникновения с юга теплых воздушных масс среднеазиатских пустынь. Этим объясняется периодическое формирование характерных погодных аномалий: сурово-морозной или необычайно теплой погоды зимой, жаркой или холодной ненастной погоды летом, весенних возвратов холодов и ранних заморозков в конце лета.

Температура воздуха. Характерные температуры воздуха по метеостанции Липовское представлены в таблице 3.1.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 1,4 °С.

Средняя месячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 15,8 °С.

Средняя месячная температура наиболее жаркого месяца (июль) составляет плюс 17,6 °С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							9

Таблица 3.1 – Средние месячные и годовая температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха	-15,8	-14,0	-6,0	3,1	10,1	15,6	17,6	14,6	8,9	1,5	-6,6	-12,8	1,4

В таблице 3.2 показаны основные параметры за холодный и теплый периоды года по метеостанции Екатеринбург, согласно правилам СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Таблица 3.2 – Основные параметры за холодный и теплый периоды года м/ст Екатеринбург

Холодный период					Теплый период		
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	Расчётная температура воздуха, °С, обеспеченностью	
	0,92	0,98	0,92	0,98		0,95	0,98
-47,0	-32,0	-35,0	-37,0	-41,0	38,0	23,0	26,0

Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 38,0 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 47,0 °С.

Барометрическое давление составляет 982 гПа.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 0 °С составляет 159 сутки (средняя суточная температура воздуха – минус 9,2 °С).

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 8 °С составляет 220 суток (средняя суточная температура воздуха – минус 5,5 °С).

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 10 °С составляет 237 суток (средняя суточная температура воздуха – минус 4,5 °С).

Ветровой режим. В таблице 3.3 представлена средняя месячная и годовая скорости ветра по метеостанции Липовское.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,6 м/с.

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Липовское	2,4	2,5	2,7	3,0	2,9	2,7	2,2	2,2	2,5	2,9	2,8	2,5	2,6

В таблице 3.4 представлена повторяемость направлений ветра и штилей по м/ст Липовское.

Число безветренных дней (штиль) за год составляет 15 %.

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

Таблица 3.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей по м/ст Липовское, %

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Липовское	8	8	5	7	18	23	18	13	15

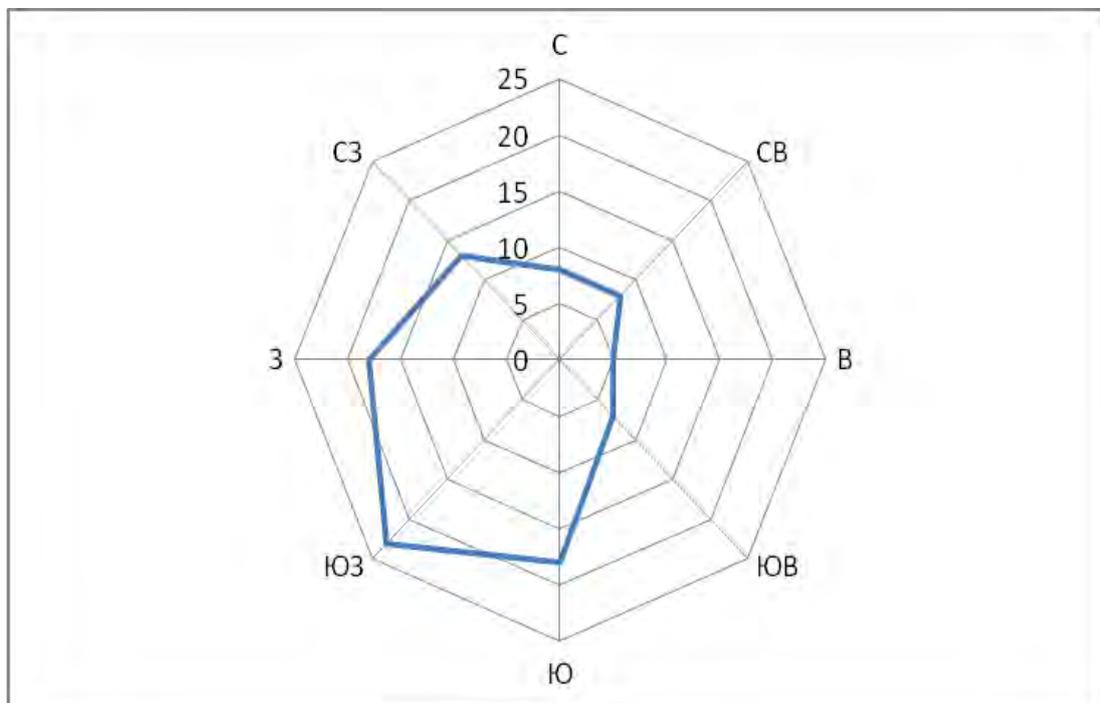


Рисунок 3.1 – Годовая роза ветров, %

Абсолютная максимальная скорость ветра по метеостанции составила 30 м/с (май 2020 г.).

Согласно карте районирования территории Российской Федерации по давлению ветра рассматриваемая территория относится к I ветровому району (СП 20.13330.2016). Нормативное значение ветрового давления равно 0,23 кПа.

Осадки. В таблице 3.5 представлено среднее месячное и годовое количество осадков по метеостанции Липовское. Годовое количество атмосферных осадков – 533 мм.

Таблица 3.5 – Среднемесячное и годовое количество осадков по м/ст Липовское, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24	21	20	31	46	72	86	77	55	43	32	26	533

Наибольшее годовое количество осадков (1946-2019 гг.) составляет 779 мм.

Средняя продолжительность дождя в день с осадками составляет 7 ч.

Расчетный суточный максимум атмосферных осадков обеспеченностью 1 % составляет 106 мм (по Фреше).

Среднее годовое число дней с жидкими атмосферными осадками (дождь, морось) составляет 114.

Снеговой режим.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

11

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом вследствие большой отражательной способности снежного покрова.

На исследуемой территории даты появления снежного покрова приходятся на вторую декаду октября (средняя дата – 11 октября). Даты образования устойчивого снежного покрова приходятся на начало ноября (средняя дата – 1 ноября). Со времени образования устойчивого снежного покрова высота его постепенно начинает увеличиваться. Максимальной высоты снежный покров достигает во второй декаде февраля. С наступлением оттепелей высота снежного покрова быстро уменьшается, таяние снега происходит значительно быстрее, чем его накопление. Даты разрушения устойчивого снежного покрова приходятся на первую декаду апреля (средняя дата – 9 апреля). Даты схода снежного покрова приходятся на начало мая (средняя дата – 1 мая). Среднее число дней со снежным покровом составляет 159 дней.

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке на метеостанции Екатеринбург представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке по м/ст Екатеринбург, см

X			XI			XII			I			II			III			IV			Из наибольших за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	средняя	максимальная	минимальная
1	2	3	6	9	12	16	19	22	27	31	34	38	40	39	39	36	27	12	3	1	44	77	19

Высота снежного покрова из наибольших за зиму: средняя – 44 см, максимальная – 77 см, минимальная – 19 см.

Согласно карте районирования территории Российской Федерации по весу снегового покрова, участок изысканий относится к III району (СП 20.13330.2016). Нормативное значение веса снегового покрова составляет 1,5 кН/м².

3.2 Ландшафтные условия урочища, фации, их распространение

Географическое положение. В административном отношении участок изысканий расположен: Россия, Свердловская область, Режевский район, в 4,5 км на северо-восток от г. Реж.

Режевской район находится в южной части Свердловской области и расположен на слабо всхолмленной равнине восточного склона Среднего Урала.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							12

Город Реж – районный центр, расположенный на возвышенных берегах большого городско-го пруда и р. Реж. Город связан с областным центром автомобильной дорогой Екатеринбург – Алапаевск. АО «Сафьяновская медь» расположено примерно в 5 км на северо-восток от г. Реж.

Рельеф. В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах горно-холмистого рельефа Центрального Урала и его увального восточного склона.

Рельеф территории представлен чередой пологих увалов, холмов с невысокими сглаженными вершинами. В местах понижения рельефа наблюдается заболоченность территории.

Естественный рельеф территории изысканий изменен. Площадка отсыпана насыпными грунтами.

Абсолютные отметки дневной поверхности на площадке изменяются в пределах 201,96 – 260,96 м.

Гидрография. Площадка изысканий расположена на приводораздельном выположенном склоне правобережья реки Реж. Река принадлежит бассейну Карского моря: реки Реж-Ница-Тура-Тобол-Иртыш-Обь-Карское море. Это типичный равнинный водоем, его длина – 219 км, площадь бассейна – 4400 кв.км.

3.3 Геологические, гидрогеологические условия территории изысканий

Сафьяновское медноколчеданное месторождение находится в пределах Восточно-Уральского поднятия в южной части Режевской структурно-фациальной зоны. Оно локализовано в измененных средне-девонских вулканогенных риолит-дацитовых и вулканогенно-осадочных породах (рисунок 5.1)

В пределах рудного поля выделяются следующие комплексы пород: офиолитовый, рудовмещающий кремнекислый, базальт-андезито-базальтовый, известняки и углисто-кремнистые сланцы.

Офиолитовый комплекс включает гипербазиты Режевского массива, офиолитовые габбро, лавы базальтов, фтаниты, известняки. Гипербазиты представлены массивными серпентинизированными перидотитами и лизарит-хризотилowymi серпентинитами. Фтаниты представлены преимущественно плотными черными кремнистыми и глинисто-кремнистыми породами. Известняки большей частью мраморизованы, серого и темно-серого цвета, с массивной и полосчатой слоистой текстурами.

Рудовмещающий кремнекислый комплекс - риолиты, риолитовые порфиры, андезиты и дациты, риодациты. Указанные породы чередуются и фациально сменяются на протяжении всего разреза кислых вулканитов, образуя пачки с преобладанием тех или иных разновидностей. Промышленное оруденение связано с кремнекислым комплексом пород, имеющем в современном положении форму пластины, для которой характерно моноклиальное, преимущественно западное-юго-западное падение. Наибольшим распространением на месторождении пользуются риолитовые порфиры. Им свойственны массивные, реже флюидальные, брекчиевидные текстуры и поли-мезофировые структуры. Андезито-дацитовые порфириты вскрыты к западу от рудной зоны. Текстура андезито-дацитов массивная, туфоподобная, брекчиевидная. Андезиты характеризуются как стекловатой, так и полностью раскристаллизованной структурой основной массы. Дацитовые порфиры в пределах Сафьяновского месторождения образуют пластообразные и линзообразные тела. Для них характерны массивные, флюидальные, флюидально-брекчиевидные и флюидально-обломочные текстуры.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							13

ры и мезофировые структуры. Риодациты редкомелкопорфировые отличаются от вышеописанных пород лавоподобным обликом.

Значительную долю в составе вулканогенного комплекса занимают вулканокластические породы – туфы, вулканические брекчии риолитового, дацитового и смешанного состава, массивной текстуры. Обломки брекчий представлены риолитами, реже дацитами. Форма обломков округлая, угловатая. Цемент мелкообломочный.

Базальт-андезито-базальтовый (порфириновый) комплекс - подстилает породы кремнекислого комплекса. Фациальный облик комплекса определяют агломератовые и глыбовые туфы пироксен-плагиоклазовых андезито-базальтовых и андезитовых порфиритов, сильно гематитизированных и карбонатизированных.

Известняки и углистые сланцы выходят на поверхность к востоку от рудного поля под отложениями базальт-андезито-базальтового комплекса. Известняки серые и светло-коричневые, содержат прослои углисто-глинистых и углисто-кремнистых пород.

Палеозойские породы на месторождении повсеместно перекрыты мезо-кайнозойскими образованиями. Суммарная мощность рыхлых образований, представленных сверху вниз по разрезу суглинками, глинами, дресвяно-щебенистыми фракциями с глинистым заполнителем от 5 до 30-35 м.

В геологическом строении исследуемого участка принимают участие палеозойские породы (Pz), мезозойские элювиальные отложения (кора выветривания) (eMz), перекрытые геолого-генетическим комплексом поверхностных отложений четвертичного возраста (современные техногенные (tQIV) и делювиальные (dQIV) отложения).

На исследуемой площади при проведении инженерно-геологических изысканий выделено 3 слоя и 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеризующихся примерно одинаковыми показателями состава и физико-механических свойств слагающих их грунтов. Грунты инженерно-геологических элементов классифицированы в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020 (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Инженерно-геологические элементы и слои

ИГЭ	Описание
Слой 1	Почвенно-растительный слой solQIV
2	Техногенный грунт-Щебенистый грунт серо-коричневый, малой степени водонасыщения., с вкл. до 10% глыб, с прослоями дресвяного грунта.Обломочный материал средней прочности, сильновыветрелый, tQIV
3	Глина темно-коричневая, песчанистая, легкая, тугопластичная, с прослоями мягкопластичной, с примесью органического вещества, незасоленная, слабопучинистая, dQIV
4	Суглинок коричневый, песчанистый, тяжелый, твердый, с прослоями глины твердой и полутвердой, слабопучинистый, eMZ
5	Суглинок коричневый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный, с прослоями глины тугопласт., eMZ
Слой 6	Дресвяный грунт серый, малой степени водонасыщения, с прослоями щебенистого грунта, с супесчаным твердым заполнителем.Обломочный материал средней прочности, сильновыветрелый, eMZ
Слой 7	Риолит серый, средней прочности, очень плотный, размягчаемый, очень сильнотрещиноватый (RQD=0%), PZ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							14

В связи с тем, что ниже перечисленные грунты находятся в идентичных условиях, имеют близкие по значению физико-механические свойства и фашиально замещают друг друга, они объединены в один инженерно-геологический элемент соответственно:

- техногенный грунт-щебенистый грунт серо-коричневый, малой степени водонасыщения., с вкл. до 10% глыб, с прослоями дресвяного грунта.Обломочный материал средней прочности, сильновыветрелый, tQIV - в ИГЭ-2 (техногенный грунт-дресвяный грунт серо-коричневый, малой степени водонасыщения, с вкл. до 10% глыб, с примесью орг.в-в.Обломочный материал средней прочности, сильновыветрелый, tQIV);

- глина темно-коричневая, песчанистая, легкая, тугопластичная, с прослоями мягкопластичной, с примесью органического вещества, незасоленная, слабопучинистая, dQIV - в ИГЭ-3 (глина коричневая, песчанистая, легкая, мягкопластичная, с прослоями глины тугопласт., незасоленная, dQIV);

- суглинок коричневый, песчанистый, тяжелый, твердый, с прослоями глины твердой и полутвердой, слабопучинистый, eMZ - в ИГЭ-4 (глина коричневая, легкая, твердая и полутвердая, с прослоями суглинка твердого, с примесью органического вещества, eMZ);

- суглинок коричневый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный, с прослоями глины тугопласт., eMZ- в ИГЭ-5 (глина коричневая, пылеватая, легкая, тугопластичная, с прослоями суглинка тугопласт., eMZ);

- дресвяный грунт серый, малой степени водонасыщения, с прослоями щебенистого грунта, с песчаным твердым заполнителем.Обломочный материал средней прочности, сильновыветрелый, eMZ - в слой 6 (щебенистый грунт серый, малой степени водонасыщения., с прослоями дресвяного грунта. Обломочный материал средней прочности, сильновыветрелый, eMZ).

Гидрогеологические условия

По формационному принципу в районе выделяется ряд водоносных зон трещиноватости различных генетических типов пород: кислых и ультраосновных интрузивных, эффузивных и эффузивно-осадочных, осадочных терригенных и карбонатных.

Трещиноватые породы палеозойского возраста, объединенные в единый водоносный комплекс, имеют общие условия формирования и разгрузки подземных вод и близкие значения фильтрационных характеристик. Комплекс имеет сложное строение в связи с частой фашиально-литологической изменчивостью как по площади, так и в разрезе, и сильной дислоцированностью, осложненной разрывной тектоникой.

Глубина развития трещинной зоны, к которой приурочена водоносность, прослеживается от 30 до 100 и более метров при преобладающей 40-50 м. Максимальная трещиноватость наблюдается по тектонически ослабленным зонам, контактам разнородных пород, прослеживающимся в виде узких линейных полос, которые являются зонами локализации подземного стока и своеобразными дренами по отношению к слабопроницаемым блокам пород.

Химический состав подземных вод преимущественно гидрокарбонатный кальциевый, гидрокарбонатный кальциево-магниевый с минерализацией 0,15-0,3 г/л. На участках с обильной сульфидной вкрапленностью формируются смешанные сульфатно-гидрокарбонатные воды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							15

Повсеместно в районе развиты коры выветривания палеозойских пород, в которых развиты поровые воды. Мощность коры выветривания достигает 20-40 м. В целом эти породы имеют слабую водообильность и спорадическую обводненность. Наиболее водообильны переотложенные коры (делювий), где наблюдаются линзы песков и песчано-глинистых образований с большим содержанием обломочного материала. Коэффициенты фильтрации их составляют 0,72 - 2,9 м3/сут. Элювиальные отложения имеют более низкие фильтрационные характеристики: дебит скважин 0,4-3,5 л/с при значениях удельных дебитов 0,2-0,06 л/с, коэффициенты фильтрации 0,07 - 0,36 м/сут. Поровые воды в рыхлых образованиях и трещинные воды в породах палеозоя гидравлически взаимосвязаны, имеют общий уровень и представляют единый подземный поток преимущественно безнапорных вод, питание которого происходит за счет атмосферных осадков, а разгрузка в местной речной сети.

В период производства изысканий на глубину исследования подземные воды не встречены.

Коэффициент фильтрации грунтов рекомендуем принять по результатам лабораторных исследований, выполненных при настоящих изысканиях и изысканиях предыдущего периода [22]:

- суглинок – 0,00455 м/сут (водонепроницаемый);

- скальный грунт различной степени трещиноватости – до 0,2 м/сутки.

Тип местности по подтоплению по СП 11-105-97 часть II Приложение И:

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

3.4 Гидрологические условия

Речная сеть территории изысканий принадлежит бассейну реки Реж. По данным государственного водного реестра, река относится к Иртышскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки - Реж (без р.Аять от истока до Аятского г/у) и Нейва (от Невьянского г/у) до их слияния, речной подбассейн реки – Тобол (российская часть бассейна), речной бассейн реки Иртыш.

По характеру водного режима реки территории изысканий относятся к типу рек с весенним половодьем. Основным источником питания являются талые снеговые воды. Внутригодовое распределение водности следующее: на весну приходится до 60 % стока, на лето – 20 %, на осень – 10 %, на зиму – до 10 % стока.

Начало интенсивного подъема уровней воды приходится на первую декаду апреля. Пик половодья в среднем отмечался в начале третьей декады апреля. Конец половодья (конец интенсивного спада уровней воды) приходится на третью декаду мая. Резкие изменения температуры могут приводить к появлению нескольких волн половодья (обычно – не более трех). Ветвь спада половодья бывает осложнена пиками, обусловленными выпадением дождей в период таяния снега. Подобные пики по величине расходов воды за период наблюдений не превышали пик весеннего половодья. На период весеннего половодья приходится 60-70% годового стока реки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							16

После окончания весеннего половодья на реках района устанавливается летняя межень, прерываемая сериями дождевых паводков. Паводки могут проходить в любое время в период открытого русла. Однако наибольшие срочные расходы формируются в июле, когда над территорией наиболее вероятно прохождение атмосферных фронтов и формирование фронтовых ливней. Продолжительность паводков изменяется от 3 до 30 дней (средняя продолжительность 14 дней), что в 3-5 раз меньше продолжительности весеннего половодья. Средний минимальный 30-суточный расход воды летней межени составляет 2,0 л/с*км².

С появлением ледостава на реках устанавливается зимняя межень. В среднем ледовые образования появляются к третьей декаде октября, в виде заберегов. Неподвижный ледяной покров устанавливается в первой декаде ноября. Ледостав образуется путем смыкания заберегов.

Вскрытие рек рассматриваемой территории происходит под действием как тепловых, так и механических факторов. Вскрытию предшествует подготовительный период – таяние и деформация ледяного покрова. В начале появляется талая вода на льду, затем – закраины и промоины. Перед вскрытием толщина льда уменьшается на 30 - 50% по сравнению с наибольшей.

Начало весенних ледовых явлений приходится на первую - вторую декаду апреля. В начале третьей декады апреля происходит полное очищение ото льда. Средняя продолжительность ледостава составляет 170 дней, средняя продолжительность весенних ледовых явлений – 2-3 дня.

Сведения о водотоках на участке изысканий

Непосредственно на участке проектирования постоянные и временные водотоки отсутствуют. Юго-западнее от участка, на расстоянии 2,04 км протекает р. Шамейка, впадающая в р. Хвощевка в 3,70 км от устья. Северо-западнее, на расстоянии 2,98 км протекает р. Реж, также на расстоянии 0,76 км от участка берет свое начало приток р. Реж – река без названия. Севернее, на расстоянии 2,95 км расположен исток р. Сычевка. Юго-восточнее, на расстоянии 4,54 км протекает р. Бобровка.

Река Реж является правосторонним притоком р. Ницы. Длина ее составляет 219 км, площадь водосборного бассейна – 440 км². Образуется слиянием рек Аять и Большой Сап, берущих начало на восточном склоне Среднего Урала. Сток зарегулирован Аятским озером и Режевским водохранилищем в городе Реж. Притоками реки являются: Арамашка, Рассоха, Глинка, Бобровка, Быстрая, Озёрная, Крутая, Адуй, Скопинская Талица, Талица, Сап, Большой Сап, Аять. Согласно п.3 ч.4 ст.65 «Водного Кодекса РФ» [11], ширина водоохраной зоны реки составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы – 40-50 м.

Река Шамейка является правосторонним притоком р. Хвощевка (впадает в 3,70 км от устья). Общая длина реки составляет 3,60 км. Согласно п.1 ч.4 ст.65 «Водного Кодекса РФ», ширина водоохраной зоны реки составляет 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы – 40-50 м.

Река Хвощевка является правосторонним притоком р. Реж. Примерная длина водотока 6,44 км. Согласно п.1 ч.4 ст.65 «Водного Кодекса РФ», ширина водоохраной зоны реки составляет 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы – 40-50 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							17

Ввиду значительных расстояний между реками и участком изысканий, 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 Растительный и животный мир

3.5.1 Растительный покров

3.5.1.1 Характеристика растительного покрова на территории изысканий

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №367 от 18.08.2014 (с изменениями на 7 июня 2022 г.), территория изысканий относится к Средне-Уральскому таежному району. Типичной зональной растительностью данного района являются сосновые, темнохвойные, мелколиственные леса и болотная растительность.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах горно-холмистого рельефа Центрального Урала и его увального восточного склона.

Структурные особенности флоры характеризуют ее как бореальную область Голарктического царства. Для флор бореального типа характерно доминирование представителей семейств Сложноцветные (*Compositae*), Злаки (*Gramineae*), по берегам водоемов и на болотистых лугах – семейства Осоковые (*Cyperaceae*). Биологический спектр показывает существенный численный перевес травянистых растений над древесными, а среди травянистых преобладание многолетников над однолетниками и двулетниками, что характерно для умеренных флор северного полушария.

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

- техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория без растительных сообществ;
- техногенно-нарушенная территория с растительностью на начальных стадиях вторичной восстановительной сукцессии.

Техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория без растительных сообществ. Во время проведения изысканий обнаружены участки техногенно-трансформированной территории на которых полностью отсутствует растительный покров. На таких участках древесный, кустарниковый и травяной ярус полностью отсутствует. (рисунок 3.4).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 3.4 – Техногенно-нарушенная территория, полностью лишённая растительности

Техногенно-нарушенная территория с растительностью на начальных стадиях вторичной восстановительной сукцессии. В пределах участка изысканий на техногенно-трансформированной территории присутствуют локальные участки с небольшим количеством растительности. На таких участках травостой сильно разреженный, растительность расположена мозаично, высота травяного яруса не более 30 см. В основном растительный покров представлен многолетними видами растений. Во время проведения изысканий были отмечены следующие виды:

- семейство Сложноцветные (*Compositae*): Мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*);
- семейство Вьюнковые (*Convolvulaceae*): Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*);
- семейство Бобовые (*Fabaceae*): Горошек мышиный (*Vicia cracca*);
- семейство Кипрейные (*Onagraceae*): Иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*);
- семейство Гречишные (*Polygonaceae*): Горец птичий (*Persicaria aviculare*);
- семейство Подорожниковые (*Plantaginaceae*): Подорожник большой (*Plantago major*);
- семейство Злаковые (*Gramineae*): Полевица тонкая (*Agrostis capillaris*) и др.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

19



Рис. 3.5 – Мозаичный растительный покров на техногенно-нарушенной территории
 Древесная растительность на техногенном участке представлена подростом Березы повислой (*Betula pendula*) и самосеянцем Сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*). Высота подростов не более 4 метров.

Бланки геоботанического описания ключевых участков представлены в приложении И

3.5.1.2 Редкие и исчезающие виды растений и грибов, занесенные в Красные книги РФ и Свердловской области

В письме Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/17085 от 08.09.2023 г. (приложение К) сообщается, что участок работ совпадает с ареалом обитания следующих видов растений, занесённых в Красную книгу Свердловской области:

- **растения:** астра альпийская, бурачок ленский, минуарция Крашенинникова, астрагал повислоцветковый, гудайера ползучая, остролодочник колосистый, тимьян волосистостебельный, лилия волосистая, костенец зеленый, любка двулистная.

В процессе полевых работ установлено, что на территории изысканий виды растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Свердловской области, отсутствуют.

3.5.1.3 Сведения о полезных дикорастущих видах растений

Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На территории изысканий к таким видам относятся синантропные растения. Промышленных заготовок на данной территории не

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							20

ведется. Характеристика наиболее ценных лекарственных и промысловых видов растений представлена в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Характеристика наиболее ценных лекарственных видов растений

Наименование вида растений	Распространение	Вид сырья	Ориентировочные запасы, кг/га*	Форма заготовки	Форма применения
Одуванчик лекарственный	Нарушенные участки, луговые сообщества	Корень, листья, трава, цветы	Не изучалось	-	ЛС, ПС
Иван-чай узколистный	Нарушенные участки, луговые сообщества	Листья, цветки	Не изучалось	-	ПС, ЛС
Подорожник большой	Нарушенные участки, луговые сообщества	Листья, трава	Не изучалось	-	ЛС
Берёза повислая	Лесные формации	Почки, листья, древесина	Не изучалось	-	ЛС, ТС
Мать-и-мачеха обыкновенная	Нарушенные участки	Листья, соцветия	Не изучалось		ЛС
Горец птичий	Нарушенные участки, повсеместно	Трава, листья	Не изучалось	-	ПС, ЛС
Сосна обыкновенная	Лесные формации	Древесина, почки, смола	Не изучалось	-	ЛС, ТС

Примечание: (+) заготовки ведутся, (-) заготовки не ведутся, (ПС) пищевое сырье, (ЛС) лекарственное сырье, техническое сырье (ТС).

* изучение по выявлению биопродуктивности лекарственных растений за последние 15–20 лет не проводилось

Ядовитые растения. В ходе проведения полевых исследований, ядовитые растения, опасные для человека при случайном контакте, не обнаружены

3.5.2 Животный мир

3.5.2.1 Характеристика животного мира на территории изысканий

Основу животного мира Свердловской области составляют лесные виды животных, вместе с тем, значительная протяженность региона в меридиональном направлении способствует обогащению фаунистических комплексов видами северных и южных зоогеографических областей. Находясь на стыке Европейской и Сибирской зоогеографических областей, Свердловская область имеет смешанный европейско-азиатский характер фауны, представленный типичными видами европейских бореальных лесов и типичными видами сибирского происхождения. Всего на территории Свердловской области зарегистрировано 66 видов млекопитающих, 228 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся, 9 видов земноводных, и 48 видов рыб.

Беспозвоночные. Ввиду того, что исследуемая территория подверглась большой техногенной нагрузке, видовой состав беспозвоночных на участке изысканий достаточно скудный. Встреченные виды

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

21

были обнаружены на вторично восстанавливаемых участках территории. Видовой состав беспозвоночных, встреченных на территории изысканий, представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Отряды и семейства беспозвоночных, обнаруженные на территории изысканий

Русское название	Латинское название
Отряд Клопы (<i>Hemiptera</i>)	
Семейство Слепняки: • Слепняк луговой;	Miridae: • <i>Lygus pratensis</i> ;
Отряд Жесткокрылые (<i>Coleoptera</i>)	
Семейство Божьи коровки: • Семиточечная коровка	Coccinellidae: • <i>Coccinella septempunctata</i>
Семейство Пластинчатоусые: • Золотистая бронзовка	Scarabaeidae: • <i>Cetonia aurata</i>
Семейство Чернотелки: • Большой мучной хрущак	Tenebrionidae: • <i>Tenebrio molitor</i>
Семейство Щелкуны: • Щелкун посевной темный	Elateridae: • <i>Agriotes obscurus</i>
Отряд Чешуекрылые (<i>Lepidoptera</i>)	
Семейство Белянки: • Боярышница	Pieridae: • <i>Aporia crataegi</i>
Отряд Перепончатокрылые (<i>Hymenoptera</i>)	
Семейство Муравьи: • Рыжий лесной муравей	Formicidae: • <i>Formica rufa</i>
Отряд Двукрылые (<i>Diptera</i>)	
Семейство Кровососущие комары: • Комар обыкновенный	Culicidae: • <i>Culex pipiens</i>
Семейство Настоящие мухи: • Комнатная муха;	Muscidae: • <i>Musca domestica</i> ;
Отряд Прямокрылые (<i>Orthoptera</i>)	
Семейство Настоящие саранчовые: • Сибирская кобылка	Acrididae: • <i>Gomphocerus sibiricus</i>

Земноводные и пресмыкающиеся. Во время полевых исследований земноводные не обнаружены. Пресмыкающиеся на исследуемом участке представлены одним видом – Живородящей ящерицей (*Zootoca vivipara*). Вид не прихотлив, широко распространен, населяет различные биотопы.

Орнитофауна. Основная часть орнитофауны, встреченная во время проведения исследования является космополитами. Наиболее многочисленны птицы из отряда Воробьинообразные (*Passeriformes*). Отмечены: Сорока (*Pica pica*), Серая ворона (*Corvus cornix*), Жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), Грач (*Corvus frugilegus*), Воробей домовый (*Passer domesticus*). Отмечен представитель отряда Голубеобразные (*Columbiformes*) – Сизый голубь (*Columba livia*).

В полете были отмечены такие виды, как: Белая трясогузка (*Motacilla alba*), Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*).

В пределах территории изысканий места гнездования отсутствовали.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							22

Млекопитающие ведут в основном скрытый образ жизни. Большинство видов обнаружено по следам жизнедеятельности. На территории изысканий млекопитающие представлены одним отрядом - отрядом Грызуны (*Rodentia*). В пределе территории изысканий во время проведения исследований отмечены следующие виды: Азиатский бурундук (*Eutamias sibiricus*), Домовая мышь (*Mus musculus*) и Полевая мышь (*Apodemus agrarius*).

Биотопическое распределение объектов животного и растительного мира представлено на карте-схеме

3.5.2.2 Охотничьи ресурсы

В письме Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/17085 от 08.09.2023 г. (приложение К) сообщается, что на территории Свердловской области отсутствуют водно-болотные угодья международного значения.

Департамент по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области в письме № 22-01-82/2605 от 11.08.2023 г. (приложение Л) сообщает, что в границах проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от него отсутствуют водно-болотные угодья, а также ключевые орнитологические территории.

Данные о видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесённых к охотничьим ресурсам, постоянно или временно обитающих на территории Режевского охотничьего хозяйства, приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Данные о видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесённых к охотничьим ресурсам, постоянно или временно обитающих на территории Режевского охотничьего хозяйства

Вид животного	Режевское охотхозяйство	
	Численность, особей	Плотность особей на 1000 га
Кабан	65	0,81
Косуля сибирская	1054	8,33
Лось	384	3,03
Медведь	21	0,16
Волк	2	0,01
Лисица	24	0,18
Енотовидная собака	22	0,17
Рысь	3	0,02
Барсук	59	0,46

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

23

Вид животного	Режевское охотхозяйство	
	Численность, особей	Плотность особей на1000 га
Куница	31	0,24
Заяц-беляк	695	5,49
Белка	215	1,69
Глухарь	711	5,62
Тетерев	2287	18,07
Рябчик	1803	14,25

Во время проведения полевых исследований установлено, что в границах территории объекта проектирования пути миграции диких животных отсутствуют.

3.5.2.3 Редкие и исчезающие виды животных, занесённые в Красные книги РФ и Свердловской области

В письме Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/17085 от 08.09.2023 г. (приложение К) сообщается, что участок работ совпадает с ареалом обитания следующих видов животных и других организмов, занесённых в Красную книгу Свердловской области:

- **насекомые:** пахучий красотел;
- **птицы:** тетереvyтник, кобчик, кулик-сорока, мохноногий сыч, седой дятел, длиннохвостая неясыть, бородатая неясыть, сапсан, обыкновенная горлица, филин;
- **рептилии:** ломкая веретеница;
- **амфибии:** сибирский углозуб.

В процессе полевых работ установлено, что на территории изысканий виды животных и других организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Свердловской области, а также места их обитания/гнездования отсутствуют.

3.5.2.4 Ихтиофауна

Непосредственно на исследуемой территории постоянные и временные поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок изысканий в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водотоков не попадает.

3.6 Социально-экономические условия территории, в том числе сведения о составе и структуре хозяйственного использования территории, инфраструктуры

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							24

3.6.1 Хозяйственное использование территории

Режевской городской округ расположен в центральной части Свердловской области на расстоянии 83 км северо-восточнее областного центра – города Екатеринбург. Площадь округа составляет 1949,37 км². С точки зрения административно-территориального устройства области, городской округ находится в границах административно-территориальной единицы Режевский район. В состав муниципального образования входят город Реж и 30 населенных пунктов.

На севере округ граничит с Пригородным и Алапаевским районами, на востоке – с Алапаевским и Артёмовским районами, на юге – с городами Асбест и Берёзовский, на западе – с городом Верхняя Пышма и Невьянским районом.

По территории округа проходит автодорога регионального значения г. Екатеринбург – г. Реж – г. Алапаевск. Также округ связан автомобильными дорогами с городами Артёмовский и Невьянск. Имеется железнодорожное сообщение с городами Екатеринбург, Артёмовский и через станцию Егоршино – с городами Серов, Тавда, Устье-Аха.

Территория Режевского городского округа богата минеральными ресурсами: подземными водами, радоновыми водами, щебнем, песком, глиной. Из полезных ископаемых в пределах округа также находятся сафьяновское месторождение медных руд, два месторождения силикатно-никелевых руд, несколько месторождений известняка, облицовочного камня, строительного камня - гранита, плитняка, кирпичных глин, торфа и сапропели. Активно ведется разработка и добыча плитняка, торфа.

Экономика округа характеризуется достаточно высоким уровнем промышленного производства. На территории Режевского городского округа расположены предприятия различных отраслей промышленности: цветной металлургии, металлообрабатывающей, горнодобывающей, строительной, деревообрабатывающей, легкой, пищевой и др.

3.6.2 Социально-экономические показатели

Социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

Численность населения округа на 2023 год составляет 45 362 человек, что составляет 1,07 % от населения Свердловской области. Плотность населения составляет 23,27 человек на 1 км². Национальный состав населения: русские, татары, башкиры, украинцы, удмурты, белорусы, марийцы, немцы, мордва, казахи, армяне, чувашаи, азербайджанцы, евреи.

Количество родившихся в 2022 г. составило 274 человека, умерших – 486 человек. Естественный прирост отрицательный, составил «-212» человек.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							25

Общая численность экономически активного населения – 15,1 тыс. человек, из них среднесписочная численность работающих в промышленном производстве 2 330 человек. Уровень регистрируемой безработицы 1,6 %. Среднемесячная заработная плата 43 329 руб.

Промышленность. В социально-экономическом развитии Режевского городского округа главная роль принадлежит промышленному комплексу. Промышленный сектор экономики Режевского городского округа представлен крупными и средними предприятиями добывающих и обрабатывающих производств, предприятиями производства и распределения электроэнергии, газа и воды, такими как: АО «Сафьяновская медь»; ООО «Режевской кабельный завод»; ООО НПО «Экспериментальный завод»; ООО «Режевской леспромхоз», АО «Режевской хлебокомбинат»; ООО «Экопром»; СПК «Глинский»; ООО «Гефест-М», ООО «РУДУС».

Основными видами промышленной продукции, производимой на территории округа, являются: медная руда, кабельно-проводниковая продукция, щебень, торф, оборудование для камнедобычи и камнеобработки, полиграфическая и хлебобулочная продукция.

В 2022 году сумма отгруженных товаров собственного производства, а также выполненных работ и услуг собственными силами крупными и средними организациями составила 13 224, 2 млн. руб.

Основным направлением сельского хозяйства Режевского городского округа является животноводство (содержание и выращивание крупного рогатого скота молочного направления). На долю скотоводства приходится более половины стоимости произведенной валовой продукции.

На территории Режевского городского округа осуществляют деятельность и включены в реестр хозяйств Режевского управления агропромышленного комплекса и продовольствия Министерства агропромышленного комплекса и продовольствия Свердловской области:

- 6 сельскохозяйственных предприятий;
- 41 крестьянское (фермерское) хозяйство.

Насчитывается около 8 тыс. личных подсобных хозяйств.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами крупными средними сельскохозяйственными организациями в 2022 г. составил 307,70 млн. руб.

Образовательную систему округа представляют 43 образовательных учреждения, в том числе:

16 – школ (8 – городских, 8 – сельских);

23 – детских сада (15 – городских, 8 – сельских);

2 – учреждения дополнительного образования (МБУ ДО «Центр творческого развития», МБУ ДО «Учебный профессиональный центр»);

2 – государственных учреждения среднего профессионального образования.

Общая численность детей, охваченных образовательными услугами, составляет 7954 человека, в том числе:

- детские сады – 2865 человек (город – 2434, село – 431);
- школы – 5089 человек (город – 4171, село – 918).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							26

Дополнительное образование получают 4998 человек от 5 до 18 лет, в том числе 300 детей от 5 до 6 лет.

Обучаются в учреждениях среднего профессионального образования 1260 человек.

Система здравоохранения в Режевском городском округе представлена тремя государственными учреждениями:

- государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Режевская центральная районная больница» (ГАУЗ СО «Режевская ЦРБ»);

- государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Областная специализированная больница медицинской реабилитации «Липовка» (ГАУЗ СО «ОСБМР «Липовка»);

- государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Режевская стоматологическая поликлиника».

В структуру ГАУЗ СО «Режевская ЦРБ» входит стационар на 189 коек, дневной стационар на 85 коек, амбулаторная служба и параклинические отделения. В учреждении работают 736 сотрудников, из них: врачей – 86 человека, среднего медицинского персонала – 365 человека, прочего персонала – 285 человек.

Культура, физическая культура, спорт. На территории Режевского городского округа находятся 9 сельских домов культуры и 12 сельских клубов, входящих в муниципальное казенное учреждение культуры «Централизованная сельская клубная система», в городе функционируют муниципальное бюджетное учреждение культуры «Центр культуры и искусств», муниципальное бюджетное учреждение культуры «Центр национальных культур», муниципальное бюджетное учреждение культуры «ДК «Горизонт», муниципальное бюджетное учреждение культуры «ДК «Металлург» им. А.А. Ферштатера.

На базе городских и сельских ДК и клубов существует 321 клубное формирование, участниками которых являются 4765 человек.

В округе 14 коллективов имеют звание «Народный», «Образцовый коллектив любительского художественного творчества».

На территории округа действуют 14 сельских и 4 городские библиотеки. Доступ к сети Интернет имеет 61 % библиотек. Не имеют доступа к сети Интернет 7 сельских библиотек.

С 1990 года на территории Режевского городского округа работает «Режевской исторический музей», в настоящее время – в форме муниципального бюджетного учреждения с сельским филиалом – Черемисским историко-литературным музеем.

Систематически занимаются физической культурой и спортом 26,5% населения в общей численности населения округа в возрасте 3-79 лет.

В настоящее время на территории Режевского городского округа имеются 111 спортивных сооружений: в т.ч. 47 плоскостных сооружений; 34 спортивных зала, 4 лыжные базы.

В зимний период заливаются три ледовые площадки с прокатом коньков в микрорайонах города и четыре площадки в селах района. Функционируют лыжные базы с прокатом лыжного инвентаря.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							27

Работу по развитию физической культуры и спорта ведут 13 городских федераций по следующим видам спорта: волейбол, футбол, баскетбол, хоккей, лыжные гонки, настольный теннис, греко-римская борьба, каратэ, пауэрлифтинг, пулевая стрельба, туризм, автоспорт, шахматы.

3.7 Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды

Инженерно-экологические изыскания проводятся на территории расположения существующего предприятия.

В процессе работы будет происходить загрязнение атмосферного воздуха от работы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники.

При разработке раздела Оценка воздействия объекта на окружающую среду, предусматривается разработка рекомендаций для комплекса проектных решений, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду на этапе выполнения технического и биологического этапов рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

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 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 и паспорта муниципального образования город Реж Свердловской области;
- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования по данным фондовых материалов и паспорта муниципального образования;
- 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 государственных докладов о состоянии окружающей среды и санитарно-эпидемиологическом благополучии на территории.

Состав и объемы выполненных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сводная таблица состава и объемов работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем	Примечание
Инженерно-экологическая рекогносцировка территории изысканий для выявления возможных источников загрязнения природной среды	1 км	8,0	
Наблюдения при передвижении по маршруту при составлении карты: инженерно-геологической, гидрогеологической, почвенной, инженерно-экологической в масштабе: 1:2000-1:1000.	1 км	8,0	
Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт, Категория сложности II, в т.ч. на поверхностных водных объектах, попадающие под влияние ведения работ	1 точка	5	
		3	
		2	

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

						Наименование работ	Единица измерения	Объем	Примечание
						Лабораторный анализ донных отложений на загрязненность, в т.ч.	1 проба	-	
						Химические показатели	1 проба	-	
						Лабораторный анализ воды с глубины более 0,5 м на загрязненность, в т.ч.	1 проба	1	
						Химические показатели	1 проба	1	
						Оформление материалов по замерам	0,1 га/точка	72,2 га / 730 точек	
						Оформление материалов по замерам плотности потока радона на участке	20 точек	-	
						Оформление материалов по замерам физических факторов, в т.ч.	1 измерение	6	
						шум	1 измерение	2	
						вибрация	1 измерение	2	
						ЭМИ	1 измерение	2	
						Камеральные работы			
						Предполевое дешифрирование, масштаб 1:50000 (1:35000). Категория сложности условий II. Категория сложности дешифрирования II	1 км ²	0,2	
						Инженерно-экологическая рекогносцировка территории изысканий для выявления возможных источников загрязнения природной среды при проходимости: хорошей. Категория сложности II	1 км	8,0	
						Наблюдения при передвижении по маршруту при составлении карты: инженерно-геологической, гидрогеологической, почвенной, инженерно-экологической в масштабе: 1:2000-1:1000. Категория проходимости: хорошая	1 км	8,0	
						Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт. Категория сложности II	1 точка	5	
						Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт. Категория сложности II (Карта с нанесением данных радиометрических наблюдений)	1 точка	730	
						Обработка данных по замерам потока радона	20 точек	-	
						Обработка данных физических факторов, в т.ч.	1 измерение	6	
						шум	1 измерение	2	
						вибрация	1 измерение	2	
						ЭМИ	1 измерение	2	
						Камеральная обработка химических и бактериологических анализов на загрязненность почв-грунтов, воды, льда, снега и донных отложений при инженерно-экологических изысканиях, в т.ч.			
						Камеральная обработка результатов проб почв на показатели плодородия	1 проба	15	
						Камеральная обработка результатов проб почв на загрязненность, в т.ч.	1 проба	72	

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

31

Наименование работ	Единица измерения	Объем	Примечание
Химические показатели	1 проба	18	
Микробиологические показатели	1 проба	18	
Паразитологические показатели	1 проба	18	
Радиационные показатели	1 проба	18	
Камеральная обработка результатов проб воды поверхностной на загрязненность, в т.ч.	1 проба	1	
Химические показатели	1 проба	1	
Радиационные показатели	1 проба	-	
Камеральная обработка результатов проб донных отложений на загрязненность, в т.ч.	1 проба	-	
Химические показатели	1 проба	-	
Камеральная обработка результатов проб воды с глубины более 0,5 м на загрязненность, в т.ч.	1 проба	1	
Химические показатели	1 проба	1	
Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по цифровым показателям. Категория сложности инженерно-геологических условий II	10 цифровых значений	10	
Составление технического отчета (заключения) о результатах выполненных работ.			
Составление картографического материала, в т.ч:	экз.	6	
Карта-схема фактического материала	экз.	1	
Карта-схема современного экологического состояния	экз.	1	
Карта-схема прогнозируемого экологического состояния	экз.	1	
Карта-схема биотопов	экз.	1	
Почвенная карта	экз.	1	
Карта схема радиационной обстановки	экз.	1	

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							32

природной среды территории. Результаты обследования ключевых участков экстраполировали на всю территорию участка.

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 и/или прикопки, выявляли места обитания редких и хозяйственно ценных видов растений и животных, отбирали пробы почв из генетических горизонтов.

Маршруты выполняются по всей протяженности исследуемого участка. Общая протяженность маршрутов – 8 000 м.

Помимо маршрутных обследований, описание почвенно-растительного покрова и антропогенной нарушенности территории проводится на пробных площадках (площадках комплексного описания) – ПП.

4.2.2 Исследования поверхностных, подземных вод и донных отложений

Для пробоотбора использовались специально подготовленные и применяемые только для этих целей емкости. Консервация проб проводилась в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Пробы поверхностных вод отбирались из слоя 0,1 м от поверхности.

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 прикреплялась этикетка с номером и описанием места отбора. Дополнительно на емкости стеклоглафом делалась дублирующая надпись. Один экземпляр ведомости передан вместе с пробами воды в лабораторию. При отборе проб воды не допускалось взбалтывание осадка в скважине, в болотном разрезе или донных отложений в реке.

Места отбора проб воды представлены на карте-схеме фактического материала.

Геоэкологическое опробование поверхностных вод. Отбор проб поверхностной воды осуществляется из 1 постоянно действующего водного объекта.

Отбирается по 1 пробе поверхностной воды для анализа на химические показатели, в контрольном створе, организуемом на против территории изысканий, всего – **1 проба**.

Геоэкологическое опробование грунтовых вод включает отбор проб воды из геологических скважин, поверхностных водопоявлений (родники, места высачивания), открытых колодцев в пределах участка проектируемых работ на санитарно-химические показатели и их лабораторные исследования. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

33

17.4.3.01-83 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» на участке проектируемых работ. Пробы грунтовой воды отбираются на пробных площадках, организуемых с учетом рельефа и разгрузки подземных вод на всем протяжении участка изысканий. Ввиду отсутствия вскрытых грунтовых вод отбор проб подземных вод в период проведения изысканий не осуществлялся.

Микробиологические показатели в поверхностной и грунтовой воде не исследуются ввиду того, что обследуемые водные объекты не относятся к источникам питьевого водоснабжения, на них отсутствуют водозаборные сооружения, участок изысканий не располагается в границах сельхозугодий, селитебных или рекреационных территорий.

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении исследований проб воды: ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.

Геоэкологическое опробование донных отложений. На территории изысканий отсутствуют постоянные и временные водотоки, в связи с этим, отбор проб донных отложений из поверхностных водных объектов не осуществлялся.

Для дальнейшей обработки пробы сдаются в аналитическую лабораторию, располагающую лицензией на проведение данного вида работ и соответствующим Аттестатом аккредитации.

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

- ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС», аттестат аккредитации № RA.RU.21AO02 (приложение Г);
- Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Белово и Беловском районе, аттестат аккредитации № RA.RU.511948 (приложение Д).

4.2.3 Методы исследования почвенного покрова

Для отбора проб почв и грунтов при инженерно-экологических изысканиях пробные площадки (ПП) организуются с учетом ГОСТ Р 58595-2019, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и МУ 2.1.7.730-99. Пробные площадки организуются в зависимости от вида проводимых исследований:

При проведении почвенных агроэкологических исследований пробные площадки организуются согласно «Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования», (1973) и Руководству по полевым исследованиям и картированию почв (Тюрин, Герасимов, 1959). Включают выполнение и описание почвенных разрезов, выделение почвенных контуров, взятие почвенных образцов для последующих исследований. Согласно «Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования» (1973) участок исследований относится к Vв) категории сложности для проведения крупномасштабных почвенных исследований. Для принятого масштаба изысканий – 1:10000. С учетом общей площади обследования 72,2 га всего для комплексной экологической характеристики участка планируемых работ организуется 5 площадок комплексного описания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							34

2017 с каждой пробной площадки (ПП) отбирают 1 объединенную пробу массой 200 г, составленную из 3-х точечных проб массой 70 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. Всего отбирается 18 объединенных проб почв, состоящие из 54 точечных проб.

Для дальнейшей обработки пробы сдаются в аналитическую лабораторию, располагающую лицензией на проведение данного вида работ и соответствующим Аттестатом аккредитации.

В объединенных пробах выполнить лабораторные исследования на содержание: тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), бенз(а)пирен, нефтепродуктов, летучих ароматических углеводородов, фенолов.

Для определения бактериологического и гельминтологического состава (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), цисты кишечных патогенных простейших).

Радионуклиды в почвах, грунтах: калий (^{40}K), радий (^{226}Ra), торий (^{232}Th), цезий (^{137}Cs).

В качестве основного подхода к оценке состояния почв и грунтов в СП 502.1325800.2021 и МУ 2.1.7.730-99 установлен суммарный показатель химического загрязнения (Z_c), являющийся, в соответствии с российским законодательством, индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

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

$$Z_c = \sum (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1), \text{ где}$$

n – число определяемых суммируемых вещества;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения

По показателю Z_c разработана ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – 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

4.2.4 Физические факторы воздействия на окружающую среду

Измерение параметров шума, вибрации, электромагнитного поля в целях оценки их соответствия гигиеническим нормативам было осуществлено испытательной лабораторией ООО «Центр лабора-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							36

торных исследований и экспертиз «СИДИУС», аттестат аккредитации № RA.RU.21AO02 (приложение Г).

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений:

- МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
- МИ ПКФ 12-206 «Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и ускорения приборами серии ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика выполнения измерений»;
- МР 4.3.0177-20 «Методика измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на селетибной территории»;
- ГОСТ 31296.2 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления»;
- ГОСТ 23337 «Шум. Методы измерения шума на селетибной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;

Исследуя эквивалентный и максимальный уровни звука, уровни виброускорения, напряженность электромагнитного поля применяли следующее оборудование:

- измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80, зав. № 210727, свидетельство о поверке № С-НН/17-11-2022/202153625 действительно до 16.11.2023;
- калибратор акустический «АК-1000» зав. № 1480, свидетельство о поверке № С-НН/30-11-2022/204634656 действительно до 29.11.2023;
- метеометр МЭС-200А, зав. № 7404, свидетельство о поверке № С-БЧ/23-08-2022/182515104 до 22.08.2023;
- рулетка измерительная Энкор РФЗ-5-19, зав. № 246, свидетельство о поверке № С-БЧ/21-06-2022/164807560 действительно до 20.06.2023;
- секундомер механический СОП пр-2а-3-000, зав. № 3558, свидетельство о поверке № С-БЧ/10-02-2023/221975284 действительно до 09.02.2024;
- устройство воспроизведения вибрации КВ-160-10, зав. № 0044, свидетельство о поверке № С-НН/24-05-2022/157799669 действительно до 23.05.2023;
- шумомер-виброметр, анализатор спектра «ЭКОФИЗИКА-110А», зав. № БФЛ211369 свидетельство о поверке № С-НН/25-11-2022/203848489 действительно до 24.11.2023.

4.2.5 Радиационные исследования

Радиационные исследования в целях оценки их соответствия гигиеническим нормативам было осуществлено испытательной лабораторией ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС», аттестат аккредитации № RA.RU.21AO02 (приложение Г).

Для оценки используются следующие средства измерений:

- дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА, зав. № В 3695, свидетельство о поверке № С-НН/26-07-2022/173373640 от 25.07.2023;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							37

- дозиметр-радиометр поисковой МКС/СРП-08А, зав.№ 1142, свидетельство о поверке № С-НН/26-07-2022/173373639 действительно до 25.07.2023;
- метеометр МЭС-200А, зав.№ 7404, свидетельство о поверке № С-БЧ/23-08-2022/182515104 действительно до 22.08.2023;
- рулетка измерительная Энкор РФ3-5-19 «Каучук», зав. № 246, свидетельство о поверке № С-БЧ/21-06-2022/164807560 действительно до 20.06.2023.

Свидетельства о поверке приборов представлены в приложении Е.

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении исследований: Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности, СП 2.6.1.2612-10; Нормы радиационной безопасности, СанПиН 2.6.1.2523-09; Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения, СанПиН 2.6.1.2800-10; МУ 2.6.1.2398-11 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Оценка земельных участков под строительство.

Гамма-съемка территории проводится по маршрутным профилям с определенным шагом сетки и последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Все маршрутные обследования сопровождаются также определением мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) с фиксированием радиоактивных аномалий, превышений радиоактивного фона и отдельных значений в точках наблюдения.

Детальные радиационно-экологические исследования проводятся на участках предполагаемого и установленного повышения общего радиоактивного фона в пределах антропогенных ландшафтов (сели-тебные территории, пересечение автодорог, несанкционированные свалки строительного и бытового мусора, осушенные каналы и понижения в рельефе, участки вскрышных земляных работ и т.д.).

В случае выявления радиоактивного загрязнения решение о необходимости дополнительных исследований или вмешательства принимаются органами Госсанэпиднадзора РФ.

4.2.6 Геоботаническое описание ключевых участков

Согласно п.4.78-4.81 СП 11-102-97 изучение растительного покрова производилось методом сбора, обобщения и анализа опубликованных и фондовых материалов, а также при рекогносцировочном обследовании и прохождении полевых маршрутов.

При геоботанических исследованиях основным объектом изучения являлся фитоценоз, существующий в пределах одного биотопа. Каждый фитоценоз характеризовался основным набором признаков:

- видовой (флористический) состав;
- количественные и качественные отношения между растениями, которые определяются разной степенью участия (обилием) видов;
- характер местообитания – среда обитания фитоценоза.

Геоботанические площадки размером 100 м² закладывались случайным методом, а также методом трансект, комбинируя случайный и систематический отборы. В качестве основной таксономической

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							38

единицы принята ассоциация. Ассоциация выделялись по общности состава доминирующих и содоминирующих видов, по флористическому ядру сопряженных видов. Ассоциация объединяет участки растительного покрова с одними и теми же видами господствующего яруса, общим набором характерных видов и одной и той же сукцессионной тенденцией.

При полевых исследованиях применялись следующие геоботанические методы изучения растительности:

– Метод непосредственных наблюдений (трансекты). Трансекты применялись для изучения динамики сукцессионных и топографических комплексов. В пределах трансекта определены более мелкие геоботанические площадки размером 1 м².

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

Для оценки численного обилия особей отдельных видов использовалась глазомерная шкала О. Друде. При этом методе принимается во внимание численность вида и степень покрытия им поверхности. Оценка по О. Друде производилась глазомерным учетом по отдельности для каждой группы видов растений, сходных по размерам. В этой шкале степень обилия вида обозначается баллами (словами или цифрами). Шкала О. Друде представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Шкала оценки обилия видов по Друде

Шкала оценки обилия		
по О. Друде	цифровой	словесной
Socialis (Soc)	6	Растения обильны, образуют фон, смыкаются
Copiosus (Cop3)	5	Растений очень много
Copiosus (Cop2)	4	Растений много, разбросаны
Copiosus (Cop1)	3	Изредка
Sparsae (Sp)	2	Растения в небольших количествах, вкрапления
Solitariae (Sol)	1	Растения единичны
Unicum (Un)	+	Встречаются единичные экземпляры

Разделение фитоценозов на ярусы проводилось по способу, предложенному В.В. Алёхиным, который сводится к зарисовке или фотографированию вертикального разреза фитоценоза. Каждому ярусу присваивался буквенный индекс:

А – древесный ярус;

В – кустарниковый ярус;

С – травяной ярус;

Д – ярус полога.

Во время геоботанического описания проведено наблюдение за сезонными изменениями расте-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							39

ний. При фенологическом описании растений фазы обозначались следующими терминами:

- вегетация – период жизни растений с наибольшей активностью (рост и развитие растения);
- бутонизация – фаза развития, характеризующаяся образованием бутонов;
- цветение – фаза полового размножения цветочных растений, период от заложения цветка до оплодотворения;
- созревание плодов и семян – совокупность изменений в плодах, в результате которых семена становятся полноценными диаспорами;
- обсеменение и осыпание плодов – опадение плодов в период их созревания;
- увядание и отмирание – расцветивание отмирающих листьев и опадение;
- фаза покоя – состояние, при котором не происходит видимый рост растений, большинство физиологических процессов в растении приостанавливается, а некоторые прекращаются совсем.

При описании фенофазы злаков использованы термины: всходы, кущение, выход в трубку, колосшение, цветение, созревание, спелость.

4.2.7 Фаунистические исследования

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

– 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

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

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

40

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.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 Результаты инженерно-экологических работ и исследований

5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

5.1.1 Особо охраняемые природные территории (статус, ценность, назначение, расположение)

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложение М), в районе инженерных изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения.

Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области в письме № 12-17-02/17085 от 08.09.2023 г. (приложение К) сообщает, что в границах участка изысканий отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории областного (регионального) значения и их охранные зоны.

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в границах испрашиваемого участка существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения отсутствуют.

5.1.2 Сведения об объектах культурного наследия на территории изысканий

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области в письме № 38-04-27/669 от 29.08.2023 г. (приложение П) сообщает, что на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации, объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – объекты культурного наследия, включенные в реестр) и выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемый участок расположен вне границ защитных зон, вне границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации и Свердловской области.

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что информация об объектах культурного наследия местного значения в границах испрашиваемого участка отсутствует.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

42

5.1.3 Сведения о водоохранных зонах, прибрежных защитных полосах

Непосредственно на исследуемой территории постоянные и временные поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок изысканий в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водотоков не попадает.

5.1.4 Сведения о защитных лесах

Государственное казенное учреждение Свердловской области «Режевское лесничество» в письме № 187 от 12.09.2023 г. (приложение Р) сообщает, что испрашиваемый земельный участок не располагается на землях лесного фонда и не находится в оперативном управлении ГКУ СО «Режевское лесничество».

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в границах испрашиваемого участка леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки леса, лесопарковые зелёные пояса отсутствуют, но расположены зеленые насаждения.

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

Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области в письме № 12-01-82/17121 от 08.09.2023 г. (приложение С) сообщает, что зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также водоохранные зоны, поставленные на учет в ЕГРН, отображены на публичной кадастровой карте. Испрашиваемый участок не попадает в зоны санитарной охраны, установленные Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области и на сегодняшний день не внесенные в ЕГРН.

Согласно публичной кадастровой карте на территории ведения изысканий зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют. В непосредственной близости на расстоянии ориентировочно 100 м от территории изысканий расположена ЗОУИТ с регистрационным номером 66:22-6.138 – Зона санитарной охраны водозаборной скважины №4, используемой для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (III пояс).

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в границах испрашиваемого участка отсутствуют водосборные площади, места залегания подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Информация о поверхностных и подземных источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения и зонах санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в границах испрашиваемого участка в администрации отсутствует. Вместе с тем сообщается, что в непосредственной близости с испрашиваемым участком изысканий располагаются следующие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

43

зоны с особыми условиями использования территории, предписывающие соответствующие ограничения, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости:

1) 66:22-6.138 - Зона санитарной охраны водозаборной скважины №4, используемой для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (III пояс).

Департамент по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) в заключении № 02-02/1252 от 25.09.2023 г. (приложение Т) сообщает, что в 0,48 км юго-западнее испрашиваемого участка расположена одиночная водозаборная скважина № 4 без утвержденных запасов подземных вод. Запасы технических подземных вод скважины № 4 Комиссией по запасам полезных ископаемых Минприроды Свердловской области (Заключение от 21.07.2016 г. № 12/16) приняты к сведению в количестве 10 м³/сут для технологического водоснабжения объектов АО «Сафьяновская медь». Скважина № 4 эксплуатируется АО «Сафьяновская медь» по лицензии СВЕ 03398 ВЭ для технологического и хозяйственно-бытового водоснабжения производственного комплекса Сафьяновского карьера с величиной максимально разрешенного водоотбора 10 м³/сут.

Качество подземных из скважины № 4 не соответствует питьевым нормативам по ряду показателей. При использовании воды в хозяйственно-бытовых целях требуется проведение водоподготовки.

На скважину № 4 разработан проект организации зоны санитарной охраны (ЗСО), границы ЗСО установлены приказом Минприроды Свердловской области от 13.11.2017 г. № 1324. Согласно приказу, испрашиваемый участок расположен за пределами 3 пояса ЗСО скважины № 4, выше его по потоку.

5.1.6 Сведения о территориях месторождений полезных ископаемых

Департамент по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) в заключении № 02-02/1252 от 25.09.2023 г. (приложение Т) сообщает, что на испрашиваемом участке выявленных запасов полезных ископаемых нет.

Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области в письме № 12-01-82/17121 от 08.09.2023 г. (приложение С) сообщает, что согласно информационной системе ФГБУ «Росгеолфонд» (Карта оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых) и ведомственной информационной системе «Недропользование» на территории изысканий, расположенной в Режевском районе Свердловской области, месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

5.1.7 Сведения о зонах охраняемых объектов, курортных и рекреационных зонах

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в границах испрашиваемого участка отсутствуют:

- в радиусе 1000 м – округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов федерального, регионального и местного значения;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы федерального, регионального и местного значения;
- курортные и рекреационные зоны.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							44

Информация о зонах охраняемых объектов в Администрации отсутствует.

Министерство здравоохранения Свердловской области в письме № 03-01-82/18267 от 01.09.2023 г. (приложение У) сообщает об отсутствии на территории изысканий лечебно-оздоровительных местностей, курортов и утвержденных округов санитарной (горно-санитарной) охраны. Сведениями о наличии природных лечебных ресурсов не располагает.

Департамент по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) в заключении № 02-02/1252 от 25.09.2023 г. (приложение Т) в ответ на запрос в том числе о наличии/отсутствии на территории ведения изысканий природных лечебных ресурсов сообщает, что на испрашиваемом участке выявленных запасов полезных ископаемых нет.

5.1.8 Сведения о санитарно-защитных зонах

Согласно информации, отображенной на публичной кадастровой карте, а также представленной в письме № 4627 от 28.08.2023 г. Администрации Режевского городского округа (приложение Н), территория ведения изысканий располагается в границах ЗОУИТ с регистрационным номером 66:22-6.428 – Санитарно-защитная зона АО «Сафьяновская медь», Промплощадка Сафьяновского карьера, по адресу: Свердловская область, Режевский р-он.

Территория изысканий в границах санитарно-защитных зон иных объектов не расположена.

5.1.9 Сведения о наличии скотомогильников и биотермических ям, свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют скотомогильники и их СЗЗ, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («моровые поля»). В границах испрашиваемого участка отсутствуют несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства.

ГБУСО «Режевская ветстанция» Департамента ветеринарии Свердловской области в письме № 425 от 15.08.2023 г. (приложение Ф) сообщает, что в границах участка объекта и в зоне радиусом 1000 м от него скотомогильники и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора в письме № 02-01-19/17960 от 31.08.2023 г. (приложение Х) сообщает, что в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами производства и потребления на территории Свердловской области на территории объекта отсутствуют свалки и полигоны твердых бытовых отходов (далее – ТБО).

Ближайшими к указанному участку изысканий являются объекты размещения отходов (далее – ОРО), внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО):

1. ОРО «Полигон твердых бытовых отходов «Северный»», эксплуатирующая организация ЕМУП «Спецавтобаза», (ИНН 6608003655, 620120, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Посад-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист 45

ская, 3), включен в ГРОРО под № 66-00211-3-00645-031016;

2. ОРО «Городская свалка г. Реж» эксплуатирующая организация МУП «Чистый город», (ИНН 6628015426, 623752, Свердловская область, г. Реж, ул. Космонавтов, 4), включен в ГРОРО под № 66-00159-3-00133-18022015.

5.1.10 Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в границах испрашиваемого участка отсутствуют:

- территории традиционного природопользования местного уровня;
- приаэродромные территории, подзоны приаэродромных территорий.

Информация о наличии / отсутствии особо ценных сельскохозяйственных угодий, мелиорируемых земель и мелиоративных систем в границах испрашиваемого участка в Администрации отсутствует.

Министерство агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области в письме № 06-01-82/21009 от 07.09.2023 г. (приложение Ц) сообщает об отсутствии информации об особо ценных сельскохозяйственных угодьях в отношении испрашиваемой территории.

Перечень земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Свердловской области, использование которых для целей, не связанных с сельскохозяйственным производством, не допускается, утвержден постановлением Правительства Свердловской области от 09.08.2011 № 1043-ПП «Об утверждении перечня земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Свердловской области, использование которых для целей не связанных с сельскохозяйственным производством, не допускается».

В соответствии с перечнем на территории Режевского городского округа, где располагается территория ведения изысканий, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

Министерство экономики и территориального развития Свердловской области в письме № 09-01-82/5376 от 28.08.2023 г. (приложение Ш) сообщает, что в соответствии с Единым перечнем коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2000 № 255, на территории Свердловской области проживает коренной малочисленный народ манси. Местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренного малочисленного народа манси на территории Свердловской области в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р является Ивдельский городской округ.

Учитывая изложенное, на территории Режевского городского округа, где располагается территория ведения изысканий, отсутствуют места традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Департамент авиационной промышленности Минпромторга России в письме № 89555/18 от

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							46

25.08.2023 г. (приложение Щ) сообщает, что в границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Уральское МТУ Росавиации в письме № Исх-8343/УРМТУ от 11.08.2023 г. (приложение Э) сообщает, что в Государственном реестре аэродромов и вертодромов гражданской авиации Российской Федерации на территории Свердловской области зарегистрирован аэродром гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово).

Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) установлена Приказом Росавиации от 02.06.2023 № 367-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово)» (далее – Приказ) и зарегистрирована в Минюсте России от 26.07.2023 № 74469 в составе 1 - 6 подзоны.

Согласно информации, представленной в Приказе, приаэродромные территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово), на территории Режевского городского округа, где располагается территория ведения изысканий, отсутствуют.

5.1.11 Сведения о наличии территорий, специально предназначенных для погребения умерших и их санитарно-защитных зон

Администрация Режевского городского округа в письме № 4627 от 28.08.2023 г. (приложение Н) сообщает, что в границах испрашиваемого участка отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны.

5.2 Оценка современного экологического состояния территории изысканий

5.2.1 Комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории, исходя из ее функциональной значимости

На площади изысканий по уровню деградации природных ландшафтов выделено 2 основных класса:

- среднеизмененные, в которых необратимая трансформация затронула некоторые компоненты, особенно растительный и почвенный покров (широкомасштабная распашка земель), в результате чего изменяется структура водного и частично теплового баланса;
- сильноизмененные (нарушенные), подвергшиеся интенсивному прямому воздействию, затронувшему почти все компоненты (растительность, почвы, воды), что привело к существенному, часто необратимому нарушению структуры.

Антропогенное воздействие проявляется в виде длительного перераспределения, и привнесения вещества и энергии в природу. В промышленные ландшафты постоянно вносятся новые элементы за счет потерь при перегрузке сырья, производственных отходов и пр. Данное воздействие имеет интенсивность от средней до высокой, по своему масштабу – локальное и носит не периодичный характер.

В соответствии с проведенным анализом ландшафтов на территории изысканий сделана оценка

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							47

основных компонентов природной среды, представленная в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Оценка основных компонентов природной среды

Компонент природного ландшафта	Оценка территории строительства объектов	Примечание
Природные воды	Удовлетворительно	На участке работ отсутствуют постоянные и временные водотоки, негативное воздействие на водные объекты отсутствует. Также возможно негативное влияние на подземные воды.
Атмосфера	Не опасно за пределами санитарно-защитной зоны	Не удовлетворительно на территории ведения строительных работ за счет повышения уровня концентрации взвешенных веществ, выбросов от двигателей внутреннего сгорания автосамосвалов и спец.техники.
Почвы	Удовлетворительно	На территории изысканий естественный почвенный покров отсутствует
Растительное сообщество	Удовлетворительно	В связи с тем, что на данной территории происходит интенсивное природопользование, зональный тип растительности на территории отсутствует.
Животный мир	Удовлетворительно	В связи с тем, что на данной территории происходит интенсивное природопользование, животные на территории изысканий отсутствуют.
Ландшафты	Удовлетворительно	В процессе ведения строительных работ нарушение ландшафта не произойдет.

5.2.2 Почвенные условия территории изысканий

5.2.2.1 Оценка существующего состояния земельных ресурсов

Административно участок изысканий расположен на территории Режевского городского округа Свердловской области.

Согласно Единому государственному реестру почвенных ресурсов России территория района изысканий представлена дерново-подзолистыми и лугово-черноземными почвами (рисунок 5.1).

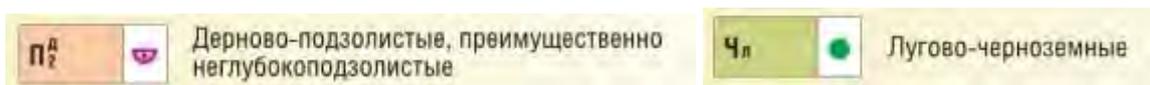
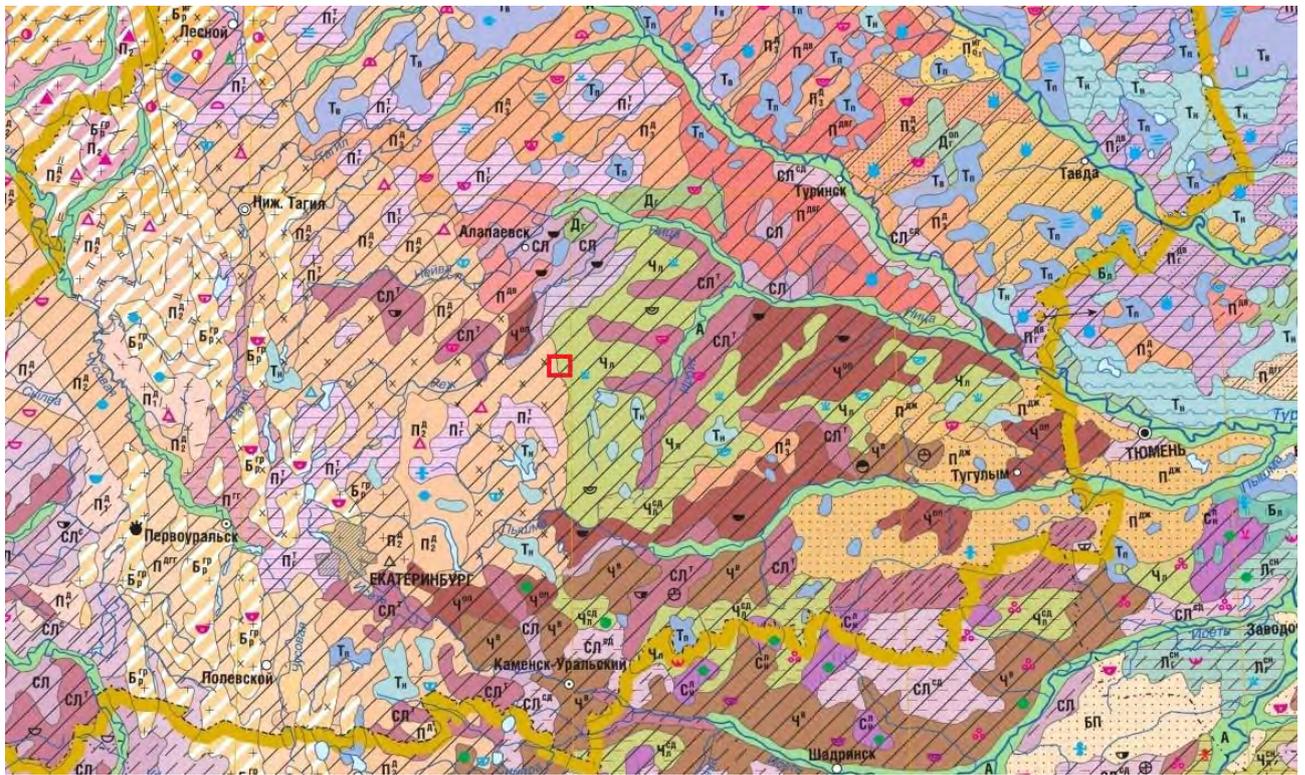
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

48



 — Участок территории проведения изысканий

Рисунок 5.1 – Почвенная карта Российской Федерации

Территория изысканий располагается на кадастровом участке № 66:22:0506001:40 площадью 291,9576 га. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Виды разрешенного использования: недропользование. Непосредственно территория изысканий составляет 72,2 га.

5.2.2.2 Данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении

Почвенный покров, куда входит земельный участок, согласно данным почвенной Свердловской области и проведенным почвенным исследованиям представлен:

- техноземами.

Естественный почвенный покров был выявлен за пределами территории изысканий и представлен лугово-черноземной почвой (Агр. 1).

При полевых исследованиях применялись маршрутный метод и метод ключей. Закладка почвенных разрезов и отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу осуществлялись по

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Привязка на местности точек наблюдений, опорных разрезов, полуям, прикопок, точек отбора проб почв осуществляли с помощью GPS-приемника, а также с помощью ориентиров на местности.

5.2.2.3 Агрехимические свойства грунтов (почв), оценка пригодности для целей рекультивации

Морфологическая характеристика почв исследуемой территории представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Морфологическая характеристика почв исследуемой территории

Обозначение горизонта	Мощность, см	Описание разреза
Агр. 1 Лугово-черноземная почва		
А	0 – 30	Горизонт черного цвета, покрыт белесым налетом, свежий, порошисто-зернистой структуры, рыхлый, в горизонте присутствуют корни растений, переход в следующий горизонт языковатый
Агр. 2 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой коричневого цвета, местами темно-коричневого цвета, в горизонте присутствуют корни растений, слой свежий, пылевато-порошистой структуры
Агр. 3 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого цвета с пятнами светло-коричневого и пепельного цветов, в слое присутствуют корни растений, свежий, зернистой структуры
Агр. 4 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой коричневого цвета с пятнами темно-коричневого цвета, книзу темнеет, в горизонте присутствуют корни растений, слой свежий, пылевато-зернистой структуры
Агр. 5 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого цвета, местами светло-коричневого, свежий, ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 6 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого цвета, свежий, крупнозернистой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 7 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой светло-коричневого цвета, местами бурого, свежий, зернисто-ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 8 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой рыже-коричневого цвета с пятнами серого цвета, свежий, зернисто-ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист 50
------	---------	------	--------	-------	------	----------------------	------------

Обозначение горизонта	Мощность, см	Описание разреза
Агр. 9 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого, местами светло-коричневого цвета, свежий, зернисто-ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 10 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого, местами светло-коричневого цвета, свежий, зернисто-ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 11 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого цвета с пятнами светло-коричневого цвета, свежий, зернистой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 12 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой темно-коричневого цвета с пятнами светло-коричневого цвета, свежий, зернисто-ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров
Агр. 13 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой коричневого цвета, местами светло-коричневого, с пятнами темно-коричневого цвета, свежий, порошисто-зернистой структуры, пронизан корнями растений
Агр. 14 Технозем		
U ₁	0 – 30	Слой пепельного цвета с пятнами коричневого цвета, свежий, зернисто-ореховатой структуры, присутствуют корни растений
Агр. 15 Технозем		
U ₁	0 – 30	Горизонт темно-бурого цвета, свежий, ореховатой структуры, присутствуют камни разных размеров и корни растений

Анализ почв проведен испытательной лабораторией ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС».

Агрохимическая характеристика почв и грунтов исследованной территории приведена в таблицах 5.3, 5.4.

Таблица 5.3 – Агрохимическая характеристика почв и грунтов исследованной территории

Наименование	pH _{вод}	pH _{сол}	Орг. в-во	Сумма токсичных солей	Ca	Mg
	ед. рН		%		ммоль/100 г	
ПГ1	6,6	5,5	4,3	0,22	< 0,5	< 0,5
ПГ2	7,9	6,3	1,3	0,21	< 0,5	< 0,5
ПГ3	7,7	6,2	1,6	0,24	< 0,5	< 0,5

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

51

Наименование	pH _{вод}	pH _{сол}	Орг. в-во	Сумма токсичных солей	Ca	Mg
	ед. pH		%		ммоль/100 г	
ПГ4	7,1	5,7	1,1	0,45	< 0,5	0,747
ПГ5	2,3	2,2	0,8	0,46	< 0,5	2,988
ПГ6	2,5	2,4	0,7	0,46	< 0,5	2,913
ПГ7	2,7	2,3	0,7	0,46	< 0,5	2,490
ПГ8	5,0	4,3	0,9	0,29	< 0,5	1,843
ПГ9	4,3	3,5	1,5	0,25	< 0,5	2,117
ПГ10	5,1	4,1	1,4	0,25	< 0,5	1,967
ПГ11	8,0	6,4	1,2	0,22	< 0,5	< 0,5
ПГ12	8,1	6,6	3,2	0,22	< 0,5	< 0,5
ПГ13	7,3	5,8	2,7	0,21	< 0,5	0,523
ПГ14	8,2	6,6	2,2	0,22	< 0,5	< 0,5
ПГ15	7,8	6,3	1,9	0,22	< 0,5	< 0,5

Таблица 5.4 – Агрохимическая характеристика почв и грунтов исследованной территории

Наименование	Плотный остаток	Бикарбонат-ион	Al	Хлорид-ион	Сульфат-ион	Na	ЕКО
	%	ммоль/100 г					мг-экв/100 г
ПГ1	0,17	0,055	< 0,12	0,27	96,6	0,15	15,0
ПГ2	0,14	0,070	< 0,12	0,24	94,7	0,12	10,0
ПГ3	0,13	0,060	< 0,12	0,25	94,0	0,12	6,0
ПГ4	0,12	0,095	< 0,12	0,37	294,5	0,14	9,0
ПГ5	< 0,10	< 0,050	< 0,12	0,94	286,4	0,31	6,0
ПГ6	< 0,10	< 0,050	< 0,12	0,96	287,2	0,33	4,0
ПГ7	< 0,10	< 0,050	< 0,12	0,98	283,0	0,35	16,0
ПГ8	< 0,10	< 0,050	< 0,12	0,63	144,4	0,15	9,0
ПГ9	< 0,10	< 0,050	< 0,12	0,68	94,5	0,21	10,0
ПГ10	< 0,10	< 0,050	< 0,12	0,64	96,9	0,20	9,0
ПГ11	0,10	0,085	< 0,12	0,33	94,9	0,12	10,0
ПГ12	0,19	0,090	< 0,12	0,26	95,2	0,10	14,0

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

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

52

Наименование	Плотный остаток	Бикарбонат-ион	Al	Хлорид-ион	Сульфат-ион	Na	ЕКО
	%	ммоль/100 г					мг-экв/100 г
ПГ13	0,14	0,075	< 0,12	0,31	95,3	0,16	14,0
ПГ14	0,15	0,080	< 0,12	0,29	96,6	0,11	8,0
ПГ15	< 0,10	0,078	< 0,12	0,30	96,3	0,12	6,0

На территории изысканий для вскрышных и вмещающих пород характерна реакция рН от сильноокислой до среднещелочной ($pH_{вод}$ 2,30 – 8,20; $pH_{сол}$ 2,20 – 6,60). Плотный остаток до 0,19 %. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, кальция. Органического вещества от 0,7 % до 3,2. Емкость катионного обмена варьирует от низкого уровня (4,0 мг-экв/100г) до среднего (14,0 мг-экв/100г). Значения суммы токсичных солей варьируются от 0,21 % до 0,46 %. Магния в пробах содержится от менее 0,5 ммоль/100 г до 2,988 ммоль/100 г. Алюминия менее 0,12 ммоль/100 г во всех пробах. Сульфат ионов от 94,0 ммоль/100 г до 294,5 ммоль/100 г. Na от 0,11 ммоль/100 г до 0,35 ммоль/100 г.

В пробе естественного почвенного покрова (за пределами территории изысканий) реакция рН слабокислая ($pH_{вод}$ 6,60; $pH_{сол}$ 5,50). Органического вещества 4,3 %. Сумма токсичных солей равна 0,22 %. Кальция и магния менее 0,5 ммоль/100 г. Плотный остаток равен 0,17 %. Незначительное количество бикарбонат-ионов, хлоридов и натрия. Алюминия менее 0,12 ммоль/100 г. Сульфат-ионов 0,66 ммоль/100 г. ЕКО равен 15 ммоль/100 г.

Гранулометрический состав почвы приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Гранулометрический состав почв и грунтов исследованной территории

Горизонт	Размер механических частиц, мм													Название по гран. составу
	более 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	менее 0,001	
Агр. 1														
ПГ1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	18,6	37,0	8,3	16,5	14,1	4,5	Среднесуглинистая
ПГ2	20,4	2,1	2,7	1,8	2,9	2,6	1,1	49,9	8,1	3,7	1,2	2,3	1,2	Связно-песчаная
ПГ3	15,8	1,9	2,4	2,3	2,1	1,6	1,5	51,7	12,0	3,9	1,2	2,4	1,2	Связно-песчаная
ПГ4	12,0	2,4	0,6	2,7	2,5	2,1	3,0	55,2	10,0	5,4	3,9	0,2	0,0	Связно-песчаная
ПГ5	18,1	2,6	1,6	2,6	3,3	5,2	5,0	51,9	2,6	3,2	3,4	0,3	0,2	Связно-песчаная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

53

Горизонт	Размер механических частиц, мм												Название по гран. составу	
	более 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		менее 0,001
ПГ6	17,1	1,9	0,1	2,2	4,6	8,0	6,3	49,5	2,4	4,0	3,7	0,1	0,1	Связно-песчаная
ПГ7	2,9	3,8	4,5	5,7	4,4	4,7	4,9	59,4	0,5	5,5	2,2	1,3	0,2	Связно-песчаная
ПГ8	3,2	4,2	2,2	2,8	5,8	4,4	9,6	54,5	4,7	5,1	1,8	1,5	0,2	Связно-песчаная
ПГ9	2,3	2,1	2,4	3,1	5,0	4,6	4,0	65,2	2,7	4,5	2,3	1,7	0,1	Связно-песчаная
ПГ10	22,1	3,2	0,7	0,6	4,6	3,5	2,7	52,2	3,6	1,8	2,7	1,4	0,9	Связно-песчаная
ПГ11	11,1	3,6	1,1	1,8	3,5	2,1	3,7	51,6	10,2	9,5	0,5	1,1	0,2	Супесчаная
ПГ12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	38,0	15,3	16,1	10,2	8,7	Тяжелосуглинистая
ПГ13	9,6	0,0	0,1	0,0	3,0	0,6	0,8	57,3	19,7	6,2	1,3	1,0	0,4	Связно-песчаная
ПГ14	11,0	0,2	0,0	0,0	2,5	1,0	0,3	55,9	23,3	1,8	2,0	1,5	0,5	Связно-песчаная
ПГ15	12,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,7	1,2	70,3	3,9	7,9	0,9	1,4	0,9	Супесчаная

По гранулометрическому составу большая часть исследуемых грунтов территории изысканий относятся к связно-песчаным. Также встречаются супесчаные и тяжелосуглинистые грунты.

Естественный почвенный покров (за пределами территории изысканий) является суглинистым.

Агрохимическая характеристика почв исследованной территории приведена в протоколах испытаний № 078-Г(П)-2023 от 08.09.2023 и № 078/1-Г(П)-2023 от 28.09.2023 ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС» (приложение F) и в протоколе № 142П от 25.09.2023 ООО «Промышленная Экологическая Аналитика» (приложение G).

Оценка пригодности плодородного слоя почвы для целей рекультивации.

Оценка пригодности плодородного слоя почвы, потенциально-плодородного слоя почвы проведена в соответствии с СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.», ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»; ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

Оценка пригодности вскрышных и вмещающих пород для использования в целях рекультивации представлена в таблице 5.6.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							54

Таблица 5.6 – Оценка пригодности вскрышных и вмещающих пород для использования в целях

рекультивации

Горизонт	Глубина	рН вод	Сухой остаток	Сумма токсичных солей	Al подв.	Na от ЕКО	Гумус	Массовая доля частиц < 0,01 мм	Массовая доля частиц > 10 мм	Пригодность
	см	ед. рН	%		мг/100 г	%				
ПГ2	0-30	7,9	0,14	0,21	< 0,12	1,20	1,3	8,4	20,4	Непригоден
ПГ3	0-30	7,7	0,13	0,24	< 0,12	2,00	1,6	8,7	15,8	Непригоден
ПГ4	0-30	7,1	0,12	0,45	< 0,12	1,56	1,1	9,5	12,0	Непригоден
ПГ5	0-30	2,3	< 0,10	0,46	< 0,12	5,17	0,8	7,1	18,1	Непригоден
ПГ6	0-30	2,5	< 0,10	0,46	< 0,12	8,25	0,7	7,9	17,1	Непригоден
ПГ7	0-30	2,7	< 0,10	0,46	< 0,12	2,19	0,7	9,2	2,9	Непригоден
ПГ8	0-30	5,0	< 0,10	0,29	< 0,12	1,67	0,9	8,6	3,2	Непригоден
ПГ9	0-30	4,3	< 0,10	0,25	< 0,12	2,10	1,5	8,6	2,3	Непригоден
ПГ10	0-30	5,1	< 0,10	0,25	< 0,12	2,22	1,4	6,8	22,1	Непригоден
ПГ11	0-30	8,0	0,1	0,22	< 0,12	1,20	1,2	10,85	11,1	Пригоден как ППС
ПГ12	0-30	8,1	0,19	0,22	< 0,12	0,72	3,2	50,3	0,0	Пригоден как ППС
ПГ13	0-30	7,3	0,14	0,21	< 0,12	1,15	2,7	8,9	9,6	Непригоден
ПГ14	0-30	8,2	0,15	0,22	< 0,12	1,38	2,2	5,8	11,0	Непригоден
ПГ15	0-30	7,8	< 0,10	0,22	< 0,12	2,00	1,9	11,1	12,1	Пригоден как ППС
Требования для ПСП ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5 – 8,2	0,0-0,5	0,0-0,2	0-3	0-5	> 1	10 – 75	-	-
Требования для ППС ГОСТ 17.5.1.03-86		5,5 – 8,4	0,0-1,0	0,0-0,4	0-3	0-5	< 1	10 – 75	< 10	-

Согласно проведённому почвенному обследованию, вскрышные и вмещающие породы на территории изысканий по агрохимическим показателям не удовлетворяют ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

Пробы ПГ11, ПГ12 и ПГ15 пригодны для снятия и использования в качестве потенциально плодородного слоя в ходе процесса рекультивации. Целесообразность снятия потенциально плодородного слоя определяется исходя из необходимости применения его в процессе рекультивации нарушенных земель.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							55

5.2.3 Данные по радиационным исследованиям

5.2.3.1 Результаты обследования уровня МЭД - гамма-излучения

Контроль мощности дозы гамма-излучения (МЭД) на земельных участках, отводимых под строительство жилых, общественных и производственных зданий проводится в два этапа. На первом этапе проводится 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 на участке проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 1 метра в пределах контура проектируемого здания. На втором этапе измерения определяется мощность дозы гамма-излучения в контрольных точках.

Для поиска и выявления радиационных аномалий была произведена гамма-съемка на площади 73 Га по прямолинейным профилям с расстоянием 5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Диапазон показателей поискового прибора составил 0,12–0,23 мкЗв/ч, среднее значение – 0,17 мкЗв/ч. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями – 0,23±0,03 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

На втором этапе измерения определяется мощность дозы гамма-излучения в 730 контрольных точках. При измерении мощности дозы гамма-излучения были получены следующие результаты: среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,17±0,03 мкЗв/ч, минимальное значение – 0,12±0,02 мкЗв/ч, максимальное – 0,23±0,03 мкЗв/ч.

По результатам проведенных исследований МЭД гамма-излучения территория объекта, удовлетворяет требованиям нормативных документов СП 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10, СП 2.6.1.2800-10, МУ 2.6.1.2398-08 (0,6 мкЗв\час).

Протокол измерений радиационных показателей № 078-РФ-2023 от 29.09.2023 г. приведён в приложении Ю.

5.2.3.2 Измерения плотности потока радона с поверхности земли

На территории изысканий не проводились измерения плотности потока радона с поверхности земли.

5.2.3.3 Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах грунта, вскрышной породы

Радионуклиды могут быть естественными (природными) или искусственно полученными (техногенными). Природные радионуклиды бывают долгоживущими и короткоживущими. Природные короткоживущие радионуклиды либо являются членами природных радиоактивных рядов, либо непрерывно образуются в результате ядерных реакций, вызываемых космическим излучением; кроме того, они могут быть продуктами спонтанного деления ядер природного урана. К основным естественным радионуклидам, подвергающимся анализу, относят: калий-40 (40К), радий-226 (226Ra), торий-232 (232Th); к основ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							56

ным техногенным относят – цезий-137 (^{137}Cs).

На контролируемой территории был произведен отбор почвы и грунта в контрольных точках, а также проведена подготовка проб путем получения средней пробы. Лабораторный анализ проведен с использованием сцинтилляционного спектрометрического комплекса: Установка спектрометрическая МКС «МУЛЬТИРАД».

Протокол испытаний № 078-Г(П)-2023 от 08.09.2023 ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС» представлен в приложении F.

В таблице 5.7 приведены результаты определения удельных активностей равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах почвы и грунтов.

Таблица 5.7 – Результаты испытаний проб почвы и грунтов, отобранных на территории застройки (Бк/кг) на содержание ЕРН.

Наименование пробы	Результат и неопределенность измерения				
	Удельная активность цезия - 137, Бк/кг	Удельная активность радия - 226, Бк/кг	Удельная активность тория - 232, Бк/кг	Удельная активность калия - 40, Бк/кг	Удельная эффективная активность Аэфф, Бк/кг
ПП1	2,4±3,1	27,6±7,4	9,2±6,5	463±132	79±16
ПП2	1,5±2,3	23,1±8,3	48,1±7,2	415±128	121±16
ПП3	1,0±1,5	24,4±7,8	18,6±6,1	403±115	83±15
ПП4	2,4±2,8	11,5±9,2	50,9±5,6	396±110	112±15
ПП5	1,7±2,8	11,5±8,3	49,4±5,1	475±122	117±15
ПП6	1,4±1,6	19,5±7,8	50,1±8,1	494±124	127±17
ПП7	1,2±2,5	15,4±7,5	28,8±7,3	412±98	88±15
ПП8	2,1±3,5	22,6±7,0	13,2±6,3	254±122	61±15
ПП9	1,6±3,9	15,6±7,6	9,7±7,2	347±172	58±19
ПП10	3,3±4,1	15,8±7,4	12,4±10,1	435±145	69±19
ПП11	2,3±3,1	12,8±7,2	16,8±7,7	360±154	65±18
ПП12	2,1±3,2	24,6±7,2	19,7±8,7	494±138	92±18
ПП13	1,3±2,4	20,2±8,7	21,5±6,0	247±144	69±17
ПП14	1,6±3,9	14,5±8,8	21,0±7,3	485±192	83±21
ПП15	1,2±2,5	19,7±11,2	16,7±9,9	435±155	79±21
ПП16	1,7±2,8	11,5±8,3	49,4±5,1	475±122	117±15
ПП17	1,4±1,6	19,5±7,8	50,1±8,1	494±124	127±17

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

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

57

Наименование пробы	Результат и неопределенность измерения				
	Удельная активность цезия - 137, Бк/кг	Удельная активность радия - 226, Бк/кг	Удельная активность тория - 232, Бк/кг	Удельная активность калия - 40, Бк/кг	Удельная эффективная активность Аэфф, Бк/кг
ПП18	1,2±2,5	15,4±7,5	28,8±7,3	412±98	88±15

Удельная активность в пробах грунта составила до 127 Бк/кг, что соответствует нормативным документам для поверхностных почвогрунтов. Пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99/2009) к 1 классу (Аэфф до 370 Бк/кг).

5.2.3.4 Измерения радиационных характеристик воды

Ввиду отсутствия поверхностных водных объектов на территории изысканий отбор проб не осуществлялся, измерения радиационных характеристик не проводились.

5.2.4 Сведения по шумовому, электромагнитному вибрационному видам загрязнения территории изысканий

При проведении изысканий выполнены измерения физических факторов при отсутствии источников и при наличии источников физического воздействия.

Измерение физических факторов: шума, вибрации, ЭМП представлены в протоколе испытаний № 078-ФФ-2023 от 29.09.2023 (приложение Я).

Замеры фонового шума представлены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Уровни шума в дневное время суток

№ точки	Место проведения измерений	Источник	Уровни звука, дБА	
			La экв.	La макс
1	Точка №1, РФ, Свердловская область, Режевский район	спецтехника	52,6±1,3	67,2
	Предельно допустимые уровни		-	-
2	Точка №2, РФ, Свердловская область, Режевский район	фон	40,5±2,2	47,4
	Предельно допустимые уровни		-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							58

Таблица 5.9 – Уровни общей вибрации на поверхности земли в дневное время суток

№ точки	Место проведения измерений	Корректированный уровень вибрации, и их эквивалентные уровни, дБ		
		Ось X	Ось Y	Ось Z
1	Точка №1, РФ, Свердловская область, Режевский район	78,7	80,4	82,2
	Предельно допустимые уровни	-	-	-
2	Точка №2, РФ, Свердловская область, Режевский район	менее 76,0	менее 76,0	менее 76,0
	Предельно допустимые уровни	80	80	80

При проведении измерений установлено, что корректированный эквивалентный уровень вибрации в точках контроля не превышает ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Напряжённость электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющей ниже ПДУ и соответствует требованиям, установленным в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

5.2.5 Загрязнение атмосферного воздуха

На состояние загрязнённости 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 или реконструкции 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 нормативы.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемого района ориентировочно имеют значения, представленные в таблице 5.10. Данные приняты на основании справки, предоставленной ФГБУ «Уральское УГМС» от 26.01.2024 г. № 311-11-16-24/35 (приложение D).

Таблица 5.10 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	ПДК максимально разовая, мг/м ³	Фоновая концентрация, мг/м ³
Диоксид азота	0,200	0,058
Оксид азота	0,400	0,036

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							59

Вещество	ПДК максимально разовая, мг/м ³	Фоновая концентрация, мг/м ³
Диоксид серы	0,500	0,017
Оксид углерода	5,000	1,800

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемого района ориентировочно имеют значения, представленные в таблице 5.11. Данные приняты на основании справки, предоставленной ФГБУ «Уральское УГМС» от 26.01.2024 г. № 311-11-16-24/35 (приложение D).

Таблица 5.11 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	ПДК Среднегодовая / среднесуточная, мг/м ³	Фоновая долгопериодная средняя концентрация, мг/м ³
Диоксид азота	0,040	0,025
Оксид азота	0,060	0,013
Диоксид серы	0,050	0,006
Оксид углерода	3,0	0,9

Анализ приведенных данных показывает, что уровень загрязнения атмосферы на существующее положение не превышает санитарные нормы ни по одному из указанных веществ.

5.2.6 Загрязнение почвогрунтов

Обследование территории проводилось по перечню стандартных химических показателей в соответствии с СП 502.1325800.2021. Глубина отбора проб – до 0,3 м. Лабораторные исследования выполнены ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС».

Результаты лабораторных исследований содержания поллютантов в почвах представлены в протоколе № 078-Г(П)-2023 от 08.09.2023 (приложение F), таблицах 5.12, 5.13.

Таблица 5.12 – Содержание поллютантов в пробах почвы (валовые формы)

№ пробы	Содержание поллютантов в почвах, мг/кг										
	свинец	кадмий	ртуть	мышьяк	нефтепродукты	бенз(а)пирен	фенолы	цинк	медь	никель	рН сол.
Результаты исследований (мг/кг), валовые формы											Ед. рН

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

№ пробы	Содержание поллютантов в почвах, мг/кг										
	свинец	кадмий	ртуть	мышьяк	нефтепродукты	бенз(а)пирен	фенолы	цинк	медь	никель	рН сол.
ПП1 0-30 см (фон)	< 2,5	0,11	< 0,20	< 0,10	< 20	< 0,005	< 0,05	< 25	10,2	11,4	5,1
ПП2 0-30 см	2,7	0,16	< 0,20	< 0,10	21	< 0,005	< 0,05	< 25	11,1	12,2	6,3
ПП3 0-30 см	< 2,5	< 0,10	0,22	0,12	20	< 0,005	< 0,05	< 25	9,5	16,1	6,4
ПП4 0-30 см	< 2,5	< 0,10	0,23	0,11	< 20	0,006	< 0,05	50	13,7	12,3	6,0
ПП5 0-30 см	9,4	0,13	0,25	0,11	< 20	< 0,005	< 0,05	26	10,8	15,0	2,2
ПП6 0-30 см	8,1	< 0,10	0,25	0,11	23	< 0,005	< 0,05	46	13,9	16,2	2,3
ПП7 0-30 см	5,6	< 0,10	0,23	0,12	< 20	0,005	< 0,05	35	12,4	14,2	2,6
ПП8 0-30 см	3,9	0,14	0,24	0,11	36	< 0,005	< 0,05	31	10,4	12,1	4,3
ПП9 0-30 см	6,2	< 0,10	0,25	0,13	33	0,005	< 0,05	30	11,6	13,0	3,6
ПП1 0 0-30 см	5,5	0,15	< 0,20	0,10	29	< 0,005	< 0,05	26	12,0	16,7	4,1
ПП1 1 0-30 см	6,4	0,12	< 0,20	0,11	23	0,006	< 0,05	31	14,8	15,1	6,6
ПП1 2 0-30 см	9,6	< 0,10	0,28	< 0,10	49	0,005	< 0,05	28	8,7	17,0	6,8
ПП1 3 0-30 см	6,1	0,17	0,26	< 0,10	36	0,008	< 0,05	26	14,5	18,2	5,8
ПП1 4 0-30 см	7,2	0,12	0,22	0,12	29	0,006	< 0,05	32	8,7	18,3	6,5
ПП1 5	8,1	< 0,10	< 0,20	0,13	20	0,006	< 0,05	29	21,8	17,2	6,1

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

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

61

№ пробы	Содержание поллютантов в почвах, мг/кг										
	свинец	кадмий	ртуть	мышьяк	нефтепродукты	бенз(а)пирен	фенолы	цинк	медь	никель	рН сол.
0-30 см											
ПП1 6 0-30 см	13,6	0,23	< 0,20	< 0,10	29	< 0,005	< 0,05	< 25	11,2	16,2	6,2
ПП1 7 0-30 см	9,4	0,21	< 0,20	< 0,10	26	< 0,005	< 0,05	35	28,8	7,6	6,1
ПП1 8 0-30 см	4,4	0,17	< 0,20	< 0,10	27	< 0,005	< 0,05	29	14,3	11,4	6,4
Величина допустимого уровня (мг/кг), валовые формы											
ПДК	–	–	2,1	–	–	0,02	–	–	–	–	–
ОДК	32,0	0,5	–	2,0	–	–	–	55,0	33,0	20,0	–

Таблица 5.13 – Содержание поллютантов в пробах почвы (подвижные формы)

№ пробы	Содержание поллютантов в почвах, мг/кг		
	цинк	медь	никель
Результаты исследований (мг/кг), подвижные формы			
ПП1 0-30 см (фон)	< 5,0	1,8	< 2,5
ПП2 0-30 см	< 5,0	1,5	< 2,5
ПП3 0-30 см	5,1	1,5	< 2,5
ПП4 0-30 см	5,5	1,3	< 2,5
ПП5 0-30 см	< 5,0	1,4	< 2,5
ПП6 0-30 см	< 5,0	1,5	< 2,5
ПП7 0-30 см	5,8	1,3	< 2,5
ПП8 0-30 см	< 5,0	1,3	< 2,5
ПП9 0-30 см	< 5,0	1,0	< 2,5
ПП10 0-30 см	< 5,0	1,4	< 2,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

62

№ пробы	Содержание поллютантов в почвах, мг/кг		
	цинк	медь	никель
ПП11 0-30 см	5,9	1,3	< 2,5
ПП12 0-30 см	< 5,0	1,1	< 2,5
ПП13 0-30 см	< 5,0	1,4	2,6
ПП14 0-30 см	5,5	1,3	< 2,5
ПП15 0-30 см	< 5,0	1,4	< 2,5
ПП16 0-30 см	< 5,0	1,3	2,6
ПП17 0-30 см	< 5,0	1,2	< 2,5
ПП18 0-30 см	< 5,0	1,3	< 2,5
Величина допустимого уровня (мг/кг), подвижные формы			
ПДК	23,0	3,0	4,0

По результатам проведенных анализов в исследованных пробах содержание поллютантов не превышает ПДК и ОДК. Согласно СанПин 1.2.3685-21, почвы следует отнести к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684-21, рекомендации по использованию: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры растений с контролем качества пищевой продукции».

В качестве основного подхода к оценке состояния почв и грунтов в СП 502.1325800.2021 и МУ 2.1.7.730-99 установлен суммарный показатель химического загрязнения (Z_c), являющийся, в соответствии с российским законодательством, индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \sum (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1),$$

где n – число определяемых суммируемых вещества;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения.

Расчет суммарного показателя загрязнения представлен в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Расчет суммарного показателя загрязнения

№ пробы	K_c							Z_c
	Кадмий	Ртуть	Свинец	Мышьяк	Медь	Никель	Цинк	
ПП1 (фон)	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП2	1,46	-	1,08	-	1,09	1,08	-	1,71

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

63

№ пробы	Кс							Zc
	Кадмий	Ртуть	Свинец	Мышьяк	Медь	Никель	Цинк	
ПП3	-	1,10	-	1,2	-	1,42	-	1,72
ПП4	-	1,15	-	1,1	1,35	1,08	2,00	2,68
ПП5	1,19	1,25	3,76	1,1	1,06	1,32	1,04	4,72
ПП6	-	1,25	3,24	1,1	1,37	1,43	1,84	5,23
ПП7	-	1,15	2,24	1,2	1,22	1,25	1,40	3,46
ПП8	1,28	1,20	1,56	1,1	1,02	1,07	1,24	2,47
ПП9	-	1,25	2,48	1,3	1,14	1,15	1,20	3,52
ПП10	1,37	-	2,20	-	1,18	1,47	1,04	3,26
ПП11	1,10	-	2,56	1,1	1,46	1,33	1,24	3,79
ПП12	-	1,40	3,84	-	-	1,50	1,12	4,86
ПП13	1,55	1,30	2,44	-	1,43	1,60	1,04	4,36
ПП14	1,10	1,10	2,88	1,2	-	1,61	1,28	4,17
ПП15	-	-	3,24	1,3	2,14	1,51	1,16	5,35
ПП16	2,10	-	5,44	-	1,10	1,43	-	7,07
ПП17	1,91	-	3,76	-	2,83	-	1,40	6,90
ПП18	1,55	-	1,76	-	1,41	-	1,16	2,88

Показатель Zc во всех пробах не превышает 16, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, «пробы следует отнести к категории «допустимые». Согласно СанПиН 2.1.3684-21, рекомендации по использованию: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры растений с контролем качества пищевой продукции».

5.2.7 Оценка состояния поверхностных водных объектов, донных отложений и подземных вод

5.2.7.1 Современное экологическое состояние поверхностных вод

В период полевого обследования была отобрана проба воды поверхностной – В1 ручей без названия (правый приток р. Реж) Анализ пробы осуществлен испытательной лабораторией ООО «Центр лабораторных исследований и экспертиз «СИДИУС». Результаты обследования представлены в протоколе испытаний № 078-В-2023 от 29.08.2023 (приложения L) и в таблице 5.15.

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

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

64

Таблица 5.15 – Гидрохимическая характеристика поверхностной воды

№ п/п	Определяемые показатели, единица измерений	Содержание загрязняющих веществ	ПДК р/х	ПДК сан/гиг
1	Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм ³	0,13	0,5	0,5
2	Массовая концентрация нитратов, мг/дм ³	2,8	40,0	45,0
3	Массовая концентрация нитритов, мг/дм ³	0,06	0,08	3,3
4	Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК₅), мгО₂/дм³	3,0	2,1	2,0
5	Взвешенные вещества, мг/дм ³	6,5	0,75+фон	-
6	Жесткость, °Ж	10,0	7-10	7-10
7	Запах при 20°С, балл	0	Не более 2	2-3
8	Запах при 60°С, балл	1	Не более 2	2-3
9	Массовая концентрация железа	0,089	0,1	0,3
10	Массовая концентрация кадмия	Менее 0,0001	0,005	0,001
11	Массовая концентрация марганца, мг/дм	0,0078	0,01	0,1
12	Массовая концентрация меди, мг/дм ³	0,0012	0,001	1
13	Массовая концентрация мышьяка, мг/дм ³	Менее 0,005	0,05	0,01
14	Массовая концентрация свинца, мг/дм ³	0,0028	0,006	0,01
15	Массовая концентрация никеля, мг/дм ³	0,0055	0,01	0,02
16	Массовая концентрация хрома, мг/дм	0,0039	0,02	0,05
17	Массовая концентрация цинка, мг/дм ³	0,0051	0,01	1
18	Массовая концентрация ртути, мкг/дм ³	Менее 0,01	0,00001	0,0005
20	Массовая концен-	Менее 0,025	0,5	0,5

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

65

	трация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ), мг/дм ³			
21	Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм ³	0,029	0,05	0,3
22	Массовая концентрация сульфат-ионов, мг/дм³	157.1	100	500
23	Массовая концентрация сухого остатка. Мг/дм ³	681	1000	1000-1500
24	Массовая концентрация фенолов (общих), мг/дм ³	0,0018	0,001	0,001
25	Массовая концентрация фосфат-ионов, мг/дм ³	0,167	0,05	3,5
26	Массовая концентрация фторидов, мг/дм³	0,423	0,05	1,5
27	Массовая концентрация хлоридов, мг/дм ³	15,8	300	350
28	Мутность (по формазину), ЕМФ	2,0	-	2,6
29	Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	1,9	5-7	5-7
30	Плавающие примеси, наличие/отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие
31	Цветность, градусов цветности	2,0	Не более 20	20-30
32	Растворенный кислород, мг/дм ³	6,9	не менее 6,0	Не менее 4,0
33	рН, ед. рН	8,0	6,5-8,5	6,5-9,0
34	Химическое потребление кислорода (ХПК), мгО/дм ³	6,1	15	15(30)
35	Удельная суммарная альфа-активность радионуклидов, Бк	0,041	-	0,2
36	Удельная суммарная бета-активность радионуклидов, Бк	0,110	-	1,0

Примечание: жирным текстом в таблице выделены вещества, превышающие ПДКр/х и ПДКсан/гиг.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

66

Проба поверхностной воды ручья без названия (правый приток р. Реж) по исследованным физико-химическим показателям не соответствует требованиям Приказа Минсельхоза РФ №552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию фторида, фенола сульфат-ионов меди, меди, биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации.

5.2.7.2 Загрязнение донных отложений

Донные отложения являются составляющей водных экосистем, где аккумулируется большая часть органических и неорганических веществ, в том числе наиболее опасных и токсических. При определенных условиях, приводящих к изменению гидродинамической обстановки, состава и свойств воды и других факторов, они могут стать источником вторичного загрязнения водных масс.

В период проведения изысканий были отобраны пробы донных отложений из ручья без названия правый приток р. Реж (ДО1/1, ДО1/2). В качестве фоновых проб приняты нижележащие слои донных отложений глубиной от 0 до 20 см.

Результаты исследования проб донных отложений представлен в протоколе испытаний № 078-Г(П)-2023, а также в таблице 5.17 исследования были выполнены аккредитованный испытательной лабораторией ООО «СИДИУС» (аттестат аккредитации представлен в томе 0.4.2, шифр 14-03.42-23-П-ИЭИ2, приложение Г).

Таблица 5.16 – Результаты исследований проб донных отложений из ручья без названия правый приток р. Реж

п/п	Определяемые показатели, единица измерений	078-ДОЛ1/1 1 слой (0-20) см	078-ДОЛ2-ДОЛ1/2 2 слой (20-40) см	Коэффициент загрязнения проб, С
1	Водородный показатель (РН), ед. РН	7,89	7,96	0,99
2	Массовая доля бенз(а)пирена, млн ⁻¹	0,004	Менее 0,005	0,8
3	Массовая доля влаги, %	50,4	59,5	0.84
4	Массовая доля нефтепродуктов,	Менее 10	Менее 20	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							67

	млн ⁻¹			
5	Массовая доля кадмия (валовое содержание), мг/кг	Менее 0,10	Менее 0,10	-
6	Массовая доля марганца (валовое содержание), мг/кг	20,2	менее 20	1,01
7	Массовая доля меди (валовое содержание), мг/кг	6,9	менее 2,5	2,76
8	Массовая доля никеля (валовое содержание), мг/кг	5,4	4,3	1,25

Коэффициент загрязнения определен для каждого загрязнителя в отдельности. Оценка выполнена по предлагаемой ниже классификации:

$C < 1$ – низкий коэффициент загрязнения (т. е. низкий уровень загрязнения данным загрязнителем);

$C < 3$ – умеренный коэффициент загрязнения;

$C < 6$ – значительный коэффициент загрязнения;

$C \geq 6$ – высокий коэффициент загрязнения.

Таким образом, донные отложения, отобранные сверху и снизу по течению от точки сброса из ручья без названия правый приток р. Реж, характеризуются умеренным коэффициентом загрязнения.

5.2.7.3 Современное экологическое состояние подземных вод

Ввиду отсутствия вскрытых грунтовых вод на территории изысканий отбор проб подземных вод не осуществлялся, оценка современного экологического состояния не проводилась.

5.2.8 Данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории

5.2.8.1 Оценка степени эпидемической опасности почвы

Оценка степени эпидемической опасности почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека и других живых организмов, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению биологических загрязнений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В период проведения инженерных изысканий были отобраны пробы почвы для оценки степени эпидемической опасности почвы. Анализ почв проведён испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Белово и Беловском районе. Результаты исследований приведены в протоколе № 13562-13579 от 05.09.2023 (приложение N) и таблице 5.17.

Таблица 5.17 – Оценка степени эпидемической опасности почв

Место отбора	Микробиологические исследования			Паразитологические исследования	
	Индекс БГКП	Фекальные стрептококки (индекс энтерококков)	Патогенные энтеробактерии, в т. ч. сальмонеллы	Жизнеспособные яйца, личинки гельминтов	Цисты патогенных кишечных простейших
Результаты исследований, единицы измерений					
ПП1	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП2	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП3	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП4	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП5	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП6	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП7	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП8	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП9	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП10	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП11	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП12	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП13	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП14	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП15	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП16	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП17	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
ПП18	<1 КОЕ в 1 г	< 1 КОЕ в 1 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

По результатам проверки эпидемической опасности почвы пробы относятся к категории «чистая» (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 4.6)). Следовательно, по Сан-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист 69

ПиН 2.1.3684-21 (приложение 9), почвы разрешено использовать без ограничений, под любые культуры растений.

5.2.8.2 Оценка степени эпидемической опасности воды

Ввиду отсутствия поверхностных водных объектов на территории изысканий отбор проб не осуществлялся, оценка степени эпидемической опасности воды не проводилась.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

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

6.1 Рекомендации 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.

Санитарно-технические мероприятия, осуществляемые на объекте загрязнения. К ним 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.

С целью предотвращения и снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду рекомендуется:

- полив дорог, с эффективностью пылеподавления 80 %
- использование автотранспорта и спец. техники, прошедшей ежегодный техосмотр, применение каталитических нейтрализаторов на выхлопных трубах автотранспорта;
- снизить до минимума время работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							71

6.2 Рекомендации и предложения по охране земельных ресурсов, почв

Рекомендации по охране земельных ресурсов и почв на территории расположения проектируемого объекта приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Рекомендации по охране земельных ресурсов и почв на территории расположения проектируемого объекта

Антропогенная Деятельность	Деградационные изменения почв и грунтов	Мероприятия по предупреждению деградации почв
Ведение работ	<ul style="list-style-type: none"> • эрозионные процессы; • нарушение водного режима; • нарушение питательного режима; • разрушение структуры почвенных агрегатов; <ul style="list-style-type: none"> • уплотнение 	<ul style="list-style-type: none"> • снятие почвенного слоя и его складирование; • соблюдение технологии выполняемых работ; • использование техники в полной исправности в соответствии с техническими регламентами; • ведение мониторинга за почвами/грунтами; • восстановление и благоустройство территории
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> • ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей 	<ul style="list-style-type: none"> • организация специальных мест для временного складирования отходов с указанием способов и путей их вывоза к месту захоронения, переработки или сбыта
Сброс сточных вод	<ul style="list-style-type: none"> • ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей; • заболачивание 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение всех норм и правил, техники безопасности

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.

Плодородный слой почв, используемый для биологической рекультивации земель, должен соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Согласно проведённому почвенному обследованию, вскрышные и вмещающие породы на территории изысканий по агрохимическим показателям не удовлетворяют ГОСТ 17.5.1.03-86 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Пробы ПГ11, ПГ12 и ПГ15 пригодны для снятия и использования в качестве потенциально

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							72

плодородного слоя в ходе процесса рекультивации. Целесообразность снятия потенциально плодородного слоя определяется исходя из необходимости применения его в процессе рекультивации нарушенных земель.

6.2.2 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

После завершения работ по строительству объекта будет:

- убран строительный мусор;
- ликвидированы ненужные выемки и насыпи;
- выполнены планировочные работы;
- проведено благоустройство и озеленение территории.

Работы по восстановлению нарушенных территорий следует производить в зависимости от климатических условий подрайонов Свод правил СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий». Актуализированная редакция СНиП III-10-75 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 декабря 2016 г. N 972/пр), таблица 6.2.

Таблица 6.2 – Зависимость сроков проведения работ по восстановлению нарушенных территорий от климатических условий подрайонов

Краткая характеристика климатических подрайонов	Деревья и кустарники		Газоны и цветники	
	весенние посадки	осенние посадки	начало посевов	окончание посевов
1. Климатические подрайоны со среднемесячными температурами января от -28 град. С и ниже и июля +/-0 град. С и выше, с суровой длинной зимой и высотой снежного покрова до 1,2 м. Вечномерзлые грунты	Май	Сентябрь	15 мая	31 августа
2. Климатические подрайоны со среднемесячными температурами января от -15 град. С и выше и июля от +25 град. С и выше, с жарким солнечным летом и короткой зимой. Просадочные грунты	Март	Октябрь-ноябрь	1 марта	31 октября
3. Остальные районы	20 апреля – 20 мая	Сентябрь-октябрь	20 мая	20 сентября
<i>Примечание: Сроки посадки с учетом местных климатических и агротехнических условий, а также с учетом начала или окончания вегетации корневой системы растений могут уточняться</i>				

6.3 Рекомендации по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Отнесение отходов к классу опасности определяет способы их накопления, сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещению. В зависимости от физических свойств и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							73

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.

Необходимо осуществлять раздельное складирование отходов, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение.

На местах накопления пожароопасных отходов необходимо предусмотреть средства пожаротушения, емкость с песком.

При размещении отходов на специализированных объектах, они должны быть включены в государственный реестр объектов размещения отходов.

6.4 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на поверхностные и подземные воды

Для снижения негативного воздействия объекта строительства на поверхностные водные объекты рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- предусмотреть сбор и очистку поверхностного стока с территории, организовав водоотвод из системы канав;
- организация пылеподавления при строительстве и эксплуатации объекта.

В целях исключения негативного воздействия объекта на подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие природоохранные (водоохранные) мероприятия:

- организация наблюдательной сети скважин за границами земельного участка с целью контроля возможного загрязнения подземных вод.

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.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т					
Лист					
74					

Для оценки уровня загрязнения на локальных участках необходимо знание фоновых характеристик гидрохимического режима подземных вод, для чего в составе наблюдательной сети должно быть предусмотрено пункты фонового мониторинга, расположенные вне зоны влияния объектов воздействия на окружающую среду, либо использованы существующие водозаборные скважины.

6.5 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на животный и растительный мир

В силу многофакторного антропогенного воздействия при ведении строительных работ, в том числе транспортировке строительных 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 прилегающей территории и по возможности исключение непосредственных воздействий на среду их обитания;
- обязательное соблюдение установленных границ проектируемого объекта;
- 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;
- использование при проведении работ исправных механизмов, исключающих загрязнение окружающей среды отработанными газами двигателей и горюче-смазочными материалами;
- размещение отходов на специальных площадках, исключающих привлечение объектов животного мира;
- соблюдение правил пожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров;
- вся техника должна заправляться на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

75

7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

7.1 Предварительный прогноз загрязнения атмосферного воздуха

Участок рекультивации располагается на территории существующего промышленного предприятия АО «Сафьяновская медь», основной деятельностью которого является добыча медно-колчеданной руды.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух выбросы от модульных котельных, пыление при хранении и перегрузке материалов, двигатели автотранспорта и спецтехники.

Большинство источников загрязнения атмосферы на территории рекультивации являются передвижными в пределах автодорог.

7.2 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений качества почвенного покрова (природной и техногенной среды) при строительстве и эксплуатации объекта

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории представлено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Воздействие на почвенный покров территории объекта

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почв
Ведение работ	<ul style="list-style-type: none"> • эрозионные процессы; • нарушение водного режима; • нарушение питательного режима; • уплотнение почв и грунтов
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> • ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей
Сброс сточных вод	<ul style="list-style-type: none"> • ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей; • заболачивание

7.3 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Деятельность предприятия АО «Сафьяновская медь» сопровождается воздействием на состояние окружающей среды, в том числе и на поверхностные и подземные воды.

7.3.1 Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды

В результате рекультивационных работ на водную среду может оказываться негативное воздействие:

- нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							76

инфильтрации атмосферных осадков в результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории;

- загрязнение поверхностного стока атмосферных осадков взвешенными веществами и нефтепродуктами при проведении земляных работ и работе строительной техники.

В результате эксплуатации объекта на водную среду оказываться негативное воздействие:

- нарушение естественного поверхностного стока образующимися сточными водами категории «ливневые».

7.3.2 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 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 результате рекультивационных работ на подземные воды может оказываться негативное воздействие:

- подъем уровня грунтовых вод и заболачивание в результате усиления разгрузки подземных вод при сооружении выемок;
- изменение условий питания и разгрузки подземных вод в результате: движения транспорта; планировки земной поверхности; устройству подсыпок при производстве технического этапа.

Вывод:

В период рекультивации объекта при нарушении поверхностного и подземного стока возможно повышение уровней подземных вод, в отдельных случаях с вероятным их выходом на дневную поверхность. Нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной инфильтрации атмосферных осадков возможно в результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории.

7.4 Воздействие на растительный и животный мир

Территория изысканий полностью нарушена. Участки с растительностью имеют вторичный характер и находятся на стадии восстановления. Ввиду этого воздействие на растительный и животный мир будет минимальным. Основное влияние во время рекультивационных работ будет на почвенный покров и участки с восстановленной растительностью и будет заключаться в:

- прямом уничтожении на площадке рекультивации редкой синантропной растительности;
- переуплотнение поверхностного слоя почвы тяжелой карьерной техникой;
- запыление растительности на прилегающей территории во время технического этапа;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

77

- нарушение целостности растительных клеток, баланса питательных веществ и замедление темпов роста растений в результате загрязнения атмосферного воздуха на прилегающих территориях;
- на площадях, свободных от застройки, в придорожных полосах и в пределах СЗЗ 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 сорных, которые будут формировать синантропную растительность.

Ввиду нарушения участка антропогенное влияние на животный мир будет незначительным:

- воздействие физических факторов (шум, вибрации, тепловое и электромагнитное излучение). Шум и вибрации вызывают беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большее значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать в процессе строительства объектов автомобильный транспорт и строительная техника.

В связи с отсутствием на территории изысканий видов растений, грибов и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Свердловской области, воздействие на них оказываться не будет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

78

8 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга

8.1 Предложения по ведению экологического мониторинга почвенного покрова

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 от 01.01.2015 г., в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения земель и 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 ГОСТов, методических руководств и инструктивных 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 методических 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).

8.2 Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

Основными направлениями воздухоохранной деятельности в Российской Федерации 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

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

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

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

79

инспекционный) соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (подготовка статистической отчетности по форме 2тп-воздух).

– Производственный экологический контроль, осуществление воздухоохраных мероприятий и требований воздухоохранного законодательства на предприятии.

– Анализ состояния атмосферного воздуха и планирование воздухоохраных 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.

Нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб:

- 1 – точка на границе санитарно-защитной зоны с наветренной стороны;
- 2 – точка на границе санитарно-защитной зоны с подветренной стороны.

Точки контроля качества атмосферного воздуха необходимо разместить на границе санитарно-защитной зоны с наветренной стороны и подветренной стороны.

Аналитический контроль на источниках вести нецелесообразно в связи с отсутствием организованных источников выбросов. Контроль выбросов на источниках необходимо вести расчетным методом в виде предоставления ежегодной отчетности по форме 2тп-воздух.

Экологический мониторинг атмосферного воздуха следует проводить на основе требований, изложенных в РД 52.04.186-89. 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 (РД 52.04.186-89). 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.

Технические средства и методы измерения содержания атмосферных загрязнений. Отбор и анализ проб проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Руководстве по контролю источников загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист 80

ры ОНД-90». Пробы воздуха доставляются в 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 и анализ результатов наблюдений. 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 территории отвала.

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.

8.3 Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод, подземных вод и донных отложений

В соответствии с законом РФ «Об охране окружающей среды», законом РФ «О недрах», приказом МПР РФ от 06.02.2008 г. № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями», постановлением Правительства РФ от 09 08.2013 г. N 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» и другими законодательными документами, а также с целью поддержания экологического равновесия в районе строительства и в процессе эксплуатации объекта должен осуществляться экологический мониторинг.

Объектный мониторинг осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

8.3.1 Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод

Ввиду отсутствия на территории объекта поверхностных водных объектов и их водоохранных зон, а также отсутствия прямого негативного воздействия на водные объекты (сброс сточных вод), проведение мониторинга не предусматривается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							81

8.3.2 Предложения по ведению 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 работ.

Согласно нормативным документам по вопросам охраны недр и геолого-маркшейдерского контроля (ПБ 07-601-03), обеспечиваются гидрогеологические наблюдения и контроль состояния подземных вод.

В период эксплуатации в обязанность геологической службы входят наблюдения за подземными водами, обеспечивающие получение необходимых сведений для безопасного ведения работ. Наблюдения относятся к стандартным (обязательным).

Задачами мониторинга являются:

- оценка изменения ресурсов и режима подземных вод;
- 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 в отдельном проекте мониторинга, в составе раздела мониторинга геологической среды, предусмотренном лицензионным соглашением, на основании выданного заказчиком задания.

Наблюдения за уровнем подземных вод будут вестись с общепринятой периодичностью – 3 раза в месяц (ежедекадно), кроме того, 5 раз в месяц в период весеннего подъема уровней (апрель-май) во всех наблюдательных скважинах.

С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке включается: 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.

По результатам мониторинга необходимо своевременно разрабатывать мероприятия по сокращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							82

9 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль полевых и камеральных работ производился главным инженером проекта Поляковым А.Ю.

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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
										83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Библиография

Международное законодательство

1. Конвенция ООН «О биоразнообразии» (1992).
2. Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Рио-Де-Жанейро, 1992 г.
3. Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата от 11.12.1997 года (ФЗ РФ «О ратификации киотского протокола к рамочной конвенции ООН об изменении климата» от 22.10.2004 года № 128-ФЗ).
4. Модельный закон об охране почв (Принят в г. Санкт-Петербурге 31.10.2007 Постановлением 29-16 на 29-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ).

Федеральное законодательство

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
6. Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
7. Федеральный Закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. Федеральный Закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
9. Федеральный Закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
10. Федеральный Закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
11. Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации» от 16.02.2008.
12. ГОСТ 17.0.0.01-76 (с изменениями 1 и 2) «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения».
13. ГОСТ Р ИСО 14050-2009 «Менеджмент окружающей среды».
14. ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».
15. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

16. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ.
17. ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.
18. ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.
19. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
20. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

84

21. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
22. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
23. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
24. Указания по разработке рабочих проектов и производству работ по выполнению и засыпке оврагов при землеустройстве. - М.: Колос. 1982 г.
25. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
26. СП 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
27. СП 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения**
28. Федеральный закон N 7-ФЗ от 10.01.2002 г «Об охране окружающей среды».
29. Федеральный закон N 96-ФЗ от 04.05.1999 г «Об охране атмосферного воздуха».
30. Постановление Правительства N 373 от 21.04.2000 г «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».
31. Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (утв. Госкомприроды СССР).
32. Постановление Правительства РФ N 183 от 02.03.2000 г «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него».
33. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб 2012.
34. Приказ Минприроды России от 6.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
35. ГОСТ 17.2.3.02-14. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. Введен с 01.07.15. – М.: Стандартинформ 2014.
36. Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды утвержденный распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 8 июля 2015.
37. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Л.: Гидрометиздат, 1987.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т	Лист
							85

38. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов» «Новая редакция».

39. СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08 «Изменения №1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

40. СанПиН 2.2.1/2.1.1-09 «Изменения №2 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов».

41. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 Изменение № 3 к «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов» (Новая редакция).

42. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

43. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.

44. Федеральный закон РФ «О введении в действие Водного кодекса РФ» от 03.06.2006 г. № 73-ФЗ.

45. Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

46. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

47. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

48. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.

49. ГОСТ 31861-2012. «Вода. Общие требования к отбору проб».

50. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

51. СП 2.1.5.1059-01 Санитарные правила. «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

52. МУ 2.1.5.1183-03 «Методические указания. Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».

53. Приказ Минсельхоза РФ №552 от 13.12.2016г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Охрана растительности и животного мира

54. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ

55. Федеральный Закон от 24.04.95 г № 52-ФЗ «О животном мире».

56. Постановление Правительство РФ от 31.10.2013 года № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т					
Лист					
86					

Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226_1 и 258_1 Уголовного кодекса Российской Федерации».

57. Приказ Министерство природных ресурсов РФ 06.04.2004 г. № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

58. Приказ МПР РФ от 25.10.2005 года № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации».

59. Приказ Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 19.12.1997 года № 569 «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации *О)» (с изменениями на 28 апреля 2011 года).

60. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28.04.2008 года № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания» (с изм. 12.12.12)

Охрана окружающей среды при складировании отходов производства

61. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

62. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к I-IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

63. Приказ МПР РФ от 22.05.2017 г № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

64. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 01.08.2014 № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».

65. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Охрана недр

66. Закон Российской Федерации "О недрах" от 21.02.1992 г. № 2395-1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-03.42-23-П-ИЭИ1-Т

Лист

87