



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Мечел-Инжиниринг»**

Регистрационный номер члена СРО И-001-007714760137-1778 от 11.04.2011

**Заказчик – ПАО «Южный Кузбасс»**

*Договор №1002*

**ЦОФ «Сибирь».**  
**Расширение породного отвала**

*ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ*

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

**Часть 1. Пояснительная записка**

**ЮК.21.15-ИЭИ1**

**Том 14.4.1**

Директор Департамента  
по проектированию

Главный инженер проекта



К.В. Кодола

А.Б. Леонов

Новосибирск, 2023 г.

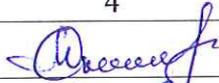
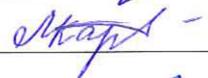
**Состав проектной документации и отчетной технической документации  
по результатам инженерных изысканий**

Состав проектной документации и отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий выполнен отдельным документом (томом) – шифр ЮК.21.15-СП.

**Состав технического отчета по результатам  
инженерно-экологических изысканий**

Номер тома	Наименование	Обозначение документа	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5
14.4.1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЮК.21.15-ИЭИ1	ООО «Мечел-Инжиниринг»	
14.4.2	ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ ИЭИ (А-4)	ЮК.21.15-ИЭИ2	ООО «Мечел-Инжиниринг»	
14.4.3	ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ ИЭИ (5-10)	ЮК.21.15-ИЭИ3	ООО «Мечел-Инжиниринг»	

### Список исполнителей

Отдел	Должность	ФИО	Подпись
1	2	3	4
Отдел охраны окружающей среды (ООС)	Начальник отдела	Снеткова М.Ю.	
	Главный специалист	Денисова Н.В.	
	Ведущий инженер-проектировщик	Побережная Е.В.	
	Ведущий инженер-проектировщик	Кузьмичев П.А.	
	Ведущий инженер-проектировщик	Карвацкая М.А.	
	Инженер- почвовед Кандидат биологических наук Младший научный сотрудник ИПА СО РАН	Грусова П.А.	

### Перечень чертежей

Наименование	Обозначение документа и № листа		
	разработанного вновь	применяемого повторно	типового
1	2	3	4
Карта-схема фактического материала. Масштаб 1:5000	ЮК.21.15-843-ИЭИ.л1		
Карта-схема современного экологического состояния. Масштаб 1:5000	ЮК.21.15-843-ИЭИ.л2		
Карта-схема почвенного покрова. Масштаб 1:5000	ЮК.21.15-843-ИЭИ.л3		
Карта-схема растительного и животного мира. Масштаб 1:5000	ЮК.21.15-843-ИЭИ.л4		
Карта-схема прогнозируемого экологического состояния. Масштаб 1:5000	ЮК.21.15-843-ИЭИ.л5		

## Содержание

№№ разделов и приложений	Наименование разделов	Стр.
1	2	3
	Введение	12
<b>14.4.1.1</b>	<b>Изученность экологических условий</b>	25
14.4.1.1.1	Общие сведения по изученности района изысканий	25
14.4.1.1.2	Сбор современных фондовых материалов по состоянию экологических условий	25
<b>14.4.1.2</b>	<b>Краткая характеристика природных и антропогенных условий</b>	30
14.4.1.2.1	Климатические условия	30
14.4.1.2.2	Ландшафтные условия	38
14.4.1.2.3	Геоморфологические условия	41
14.4.1.2.4	Гидрологические условия	43
14.4.1.2.5	Гидрогеологические условия	46
14.4.1.2.6	Геологические условия	53
14.4.1.2.7	Инженерно-геологические условия	55
14.4.1.2.8	Почвенный покров	57
14.4.1.2.9	Животный мир и растительный покров территории	60
14.4.1.2.9.1	Животный мир	60
14.4.1.2.9.2	Растительный покров	64
14.4.1.2.10	Социально-экономические условия территории	66
14.4.1.2.10.1	Хозяйственное использование территории	66
14.4.1.2.10.2	Социально-экономическая сфера	69
<b>14.4.1.3</b>	<b>Методика и технология выполнения работ</b>	71
14.4.1.3.1	Состав, виды и объёмы выполненных изыскательских работ	71
14.4.1.3.2	Методы исследования	74
<b>14.4.1.4</b>	<b>Результаты инженерно-экологических работ и исследований</b>	88
<b>14.4.1.5</b>	<b>Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)</b>	88
14.4.1.5.1	Сведения об особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения	88
14.4.1.5.2	Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу	91
14.4.1.5.3	Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях	93
14.4.1.5.4	Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения	93
14.4.1.5.5	Объекты историко-культурного наследия	95
14.4.1.5.6	Сведения об объектах всемирного наследия и их охранных (буферных) зон	96

1	2	3
14.4.1.5.7	Сведения о пересекаемых водных объектах и водных объектах, расположенных в зоне возможного влияния объектов проектирования	96
14.4.1.5.8	Сведения о лесах (данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ защитных лесов и особо защитных участков лесов)	97
14.4.1.5.9	Сведения о лесопарковых зеленых поясах	98
14.4.1.5.10	Сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	100
14.4.1.5.11	Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов)	102
14.4.1.5.12	Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ: установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям, "моровых полей")	102
14.4.1.5.13	Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ	103
14.4.1.5.14	Данные о приаэродромных территориях (включая данные о подзонах приаэродромных территорий)	103
14.4.1.5.15	Данные о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов	103
14.4.1.5.16	Сведения о санитарно-защитных зонах (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывах	104
14.4.1.5.17	Месторождения полезных ископаемых	104
<b>14.4.1.6</b>	<b>Оценка современного экологического состояния территории</b>	<b>105</b>
14.4.1.6.1	Инженерно-экологическое (маршрутное) обследование территории. Комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории исходя из ее функциональной значимости	105
14.4.1.6.2	Оценка состояния атмосферного воздуха	108
14.4.1.6.3	Оценка состояния поверхностных водных объектов	110
14.4.1.6.4	Оценка состояния подземных водных объектов	110
14.4.1.6.5	Оценка радиационной обстановки	113
14.4.1.6.6	Оценка физических факторов воздействия (данные по шумовому, электромагнитному, вибрационному видам загрязнения территории изысканий)	117
14.4.1.6.7	Оценка состояния земельных ресурсов и почвенных условий	120
14.4.1.6.8	Оценка растительных условий	168
14.4.1.6.9	Оценка животного мира	178
<b>14.4.1.7</b>	<b>Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды</b>	<b>182</b>

1	2	3
14.4.1.7.1	Мероприятия по охране геологической среды	182
14.4.1.7.2	Мероприятия по охране растительности	183
14.4.1.7.3	Мероприятия по охране животного мира	183
14.4.1.7.4	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	184
14.4.1.7.5	Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод	186
14.4.1.7.6	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления	186
14.4.1.7.7	Предложения по охране за состоянием видов растений и животных, занесенных в Красную книгу	189
<b>14.4.1.8</b>	<b>Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта</b>	191
14.4.1.8.1	Предварительный прогноз воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия и др. физических факторов	191
14.4.1.8.2	Предварительный прогноз негативного воздействия на водные объекты	193
14.4.1.8.3	Предварительный прогноз ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта	193
14.4.1.8.4	Предварительный прогноз воздействия на почвенный покров	193
14.4.1.8.5	Предварительный прогноз воздействия на растительный покров	194
14.4.1.8.6	Предварительный прогноз воздействия на животный мир и места обитания животных	195
14.4.1.8.7	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных социальных последствий и воздействия на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные и др.)	196
<b>14.4.1.9</b>	<b>Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга</b>	196
14.4.1.9.1	Общие положения	196
14.4.1.9.2	Нормативно-правовое регулирование мониторинговых исследований компонентов окружающей среды	198
14.4.1.9.3	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	200
14.4.1.9.4	Отчётная информация	206
<b>14.4.1.10</b>	<b>Сведения по контролю качества и приемке работ</b>	207
	<b>Заключение</b>	208
	<b>Перечень используемых документов и материалов</b>	212
	<i>Рисунки:</i>	
Рисунок 14.4.1.1.1	Обзорно-административная карта-схема	14
Рисунок 14.4.1.1.2	Обзорная карта местоположения породного отвала ЦОФ «Сибирь». М 1:100 000	15
Рисунок 14.4.1.1.3	Ситуационный план размещения объектов филиала ПАО «Южный Кузбасс»-Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь») М 1:25000	16

1	2	3
Рисунок 14.4.1.1.4	Фрагмент карты градостроительного зонирования МО " Мысковского городского округ" М 1:20000	20
Рисунок 14.4.1.2.1.1	Роза ветров по данным метеостанции г. Междуреченск	33
Рисунок 14.4.1.2.2.1	Ландшафтная карта Кемеровской области	39
Рисунок 14.4.1.2.2.2	Ненарушенный ландшафт в районе породного отвала ЦОФ «Сибирь»	40
Рисунок 14.4.1.2.2.3	Техногенный ландшафт	40
Рисунок 14.4.1.2.3.1	Схема геоморфологического районирования	41
Рисунок 14.4.1.2.3.2	Схема районирования по уклонам местности	43
Рисунок 14.4.1.2.5.1	Гидрогеологическая карта района	47
Рисунок 14.4.1.2.6.1	Фрагмент геологической карты Кемеровской области М 1:200 000	53
Рисунок 14.4.1.2.8.1	Фрагмент почвенной карты Кемеровской области и зоны расположения объекта М 1:300000	58
Рисунок 14.4.1.2.9.1	Карта-схема современного растительного покрова Кемеровской области	59
Рисунок 14. 4.1.3.2.1	Карта схема с опорными точками наблюдений М 1:5 000	65
Рисунок 14. 4.1.5.1.1	Особо охраняемые природные территории Кемеровской области	77
Рисунок 14. 4.1.5.6.1	Схема расположения ближайших к участку изысканий объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО	89
Рисунок 14. 4.1.5.8.1	Схематическая карта почвенно-географического районирования Кемеровской области	96
Рисунок 14. 4.1.5.8.2	Карта-схема расположения границ лесного участка	99
Рисунок 14.4.1.5.10.1	Схема расположения ближайших зон санитарной охраны к участку изысканий	101
Рисунок 14. 4.1.6.6.1	Проведение замеров шума и напряженности электромагнитного поля на точках наблюдения	118
Рисунок 14.4.1.6.7.1	Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П1	124
Рисунок 14.4.1.6.7.2	Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П2	126
Рисунок 14.4.1.6.7.3	Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П5	127
Рисунок 14.4.1.6.7.4	Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П6	128
Рисунок 14.4.1.6.7.5	Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П7	129
Рисунок 14.4.1.6.7.6	Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П8	130
Рисунок 14.4.1.6.7.7	Почвенный профиль серой со вторым гумусовым горизонтом почвы, пробная площадка П9	135
Рисунок 14.4.1.6.7.8	Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П3	138
Рисунок 14.4.1.6.7.9	Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П4	139
Рисунок 14.4.1.6.7.10	Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П10	140
Рисунок 14.4.1.6.7.11	Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П11	141
Рисунок 14.4.1.6.7.12	Почвенный профиль эмбриозема гумусово-аккумулятивного, пробная площадка П12.	145
Рисунок 14.4.1.6.8.1	Общий вид участка Раст 1	171
Рисунок 14.4.1.6.8.2	Общий вид участка Раст 2	171
Рисунок 14.4.1.6.8.3	Общий вид участка Раст 9	172

1	2	3
Рисунок 14.4.1.6.8.4	Общий вид участка Раств 3	174
Рисунок 14.4.1.6.8.5	Общий вид участка Раств 4	174
Рисунок 14.4.1.6.8.6	Общий вид участка Раств 10	175
Рисунок 14.4.1.6.8.7	Общий вид участка Раств 12	177
	<i>Таблицы:</i>	
Таблица 14.4.1.1	Объемы полевых и лабораторных работ, выполненных в ходе изысканий	22
Таблица 14.4.1.1.2.1	Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий и информации от специально уполномоченных государственных органов	26
Таблица 14.4.1.2.1.1	Среднемесячная и годовая температура воздуха	31
Таблица 14.4.1.2.1.2	Характеристика сезона с температурой устойчиво выше нуля градусов	31
Таблица 14.4.1.2.1.3	Среднемесячное и годовое количество осадков, мм	32
Таблица 14.4.1.2.1.4	Среднемесячная и годовая скорость ветра	32
Таблица 14.4.1.2.1.5	Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)	33
Таблица 14.4.1.2.1.6	Даты появления и схода снежного покрова	33
Таблица 14.4.1.2.1.7	Характеристики и критерии опасных гидрометеорологических процессов и явлений	34
Таблица 14.4.1.2.1.8	Среднегодовое количество дней с сильным ветром (>15%)	35
Таблица 14.4.1.2.1.9	Среднее число дней с туманом	36
Таблица 14.4.1.2.1.10	Распределение гроз по месяцам	36
Таблица 14.4.1.2.1.11	Распределение метелей по месяцам	36
Таблица 14.4.1.2.1.12	Значения фоновых и фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ	37
Таблица 14.4.1.2.10.1	Перечень земельных участков в границах изысканий	68
Таблица 14.4.1.2.10.2	Основные социально-экономические показатели Мысковского городского округа	69
Таблица 14.4.1.3.1.1	Виды и объемы выполненных работ	71
Таблица 14.4.1.5.2.1	Характерные места обитания краснокнижных растений и животных. Границы ареала их распространения	92
Таблица 14.4.1.6.1.1	Оценка компонентов экосистем на территории изысканий	106
Таблица 14.4.1.6.1.2	Оценка экологической ситуации на территории изысканий	107
Таблица 14.4.1.6.2.1	Результаты измерения загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения Породного отвала	109
Таблица 14.4.1.6.4.1	Результаты анализов подземных вод из скважин	111
Таблица 14.4.1.6.5.1	Результаты испытаний естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах почвы с пробных площадок	115
Таблица 14.4.1.6.5.2	Радиологические исследования подземной воды	117
Таблица 14.4.1.6.6.1	Исследования шума	118
Таблица 14.4.1.6.6.2	Исследования напряженности электромагнитного поля	119
Таблица 14.4.1.6.7.1	Экспликация земель по объектам и площадям породного отвала ЦОФ «Сибирь»	122
Таблица 14.4.1.6.7.2	Гранулометрический состав серых глееватых почв	130

1	2	3
Таблица 14.4.1.6.7.3	Основные химические и физико-химические свойства серых глееватых почв	133
Таблица 14.4.1.6.7.4	Основные химические и физико-химические свойства серых глееватых почв	136
Таблица 14.4.1.6.7.5	Гранулометрический состав серой со вторым гумусовым горизонтом почвы	136
Таблица 14.4.1.6.7.6	Гранулометрический состав дерново-подзолистых почв	141
Таблица 14.4.1.6.7.7	Основные химические и физико-химические свойства дерново-подзолистых почв	143
Таблица 14.4.1.6.7.8	Основные химические и физико-химические свойства эмбриозема гумусово-аккумулятивного	145
Таблица 14.4.1.6.7.9	Мощность снятия ПСП и ППСП согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 и возможное использование почв для биологической рекультивации согласно ГОСТ 17.5.1.03-86	148
Таблица 14.4.1.6.7.10	Концентрации загрязняющих веществ в пробах почв/грунтов	159
Таблица 14.4.1.6.7.11	Результаты санитарно-бактериологических исследований и исследований на паразитологические показатели проб почв	162
Таблица 14.4.1.6.7.12	Содержание валовых форм тяжелых металлов и бенз(а)пирена в почвах/грунтах, их коэффициенты концентрации (Кс) и суммарный показатель загрязнения (Zс)	166
Таблица 14.4.1.6.8.1	Видовой состав растительности на пробных площадках	169
Таблица 14.4.1.6.8.2	Видовой состав растительности на пробных площадках	172
Таблица 14.4.1.6.8.3	Видовой состав растительности на пробных площадках	175
Таблица 14.4.1.6.8.4	Видовой состав полезных растений исследуемой территории	178
Таблица 14.4.1.6.9.1	Характеристика охотничье-промысловых видов животных	179
Таблица 14.4.1.9.3.1	Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова	202
Таблица 14.4.1.9.3.2	Методы контроля качества атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации отвала	203

## Введение

Технический отчет выполнен по результатам проведенных в 2022 г.- 2023 г. инженерно-экологических изысканий в составе проектной документации по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала», в надлежащем качестве и полном объеме, согласно техническому заданию.

Заказчиком выполнения проектной документации по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала, является ПАО «Южный Кузбасс».

Основанием для производства работ по инженерно-экологическим изысканиям для проектной документации являются техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от заказчика - ПАО «Южный Кузбасс» (Приложение А) и утверждённая Программа производства инженерно-экологических изысканий (Приложение Б).

Инженерные изыскания для строительства ООО «Мечел-Инжиниринг» производит на основании:

- членства в саморегулируемой организации Союз СРО «Гильдия проектировщиков», что подтверждается выпиской из единого реестра сведений о членах СРО (см. Приложение В);
- членства в саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (АИИС), что подтверждается выпиской из единого реестра сведений о членах СРО (см. Приложение В).

Задачами инженерно-экологических изысканий являются получение исходных данных для проектирования, получение дополнительной информации, необходимой для оценки негативного воздействия объекта проектирования на окружающую среду.

Состав, объем и методы выполнения инженерно-экологических изысканий были обусловлены общими требованиями задания Заказчика, положениями и требованиями нормативных документов, а так же утверждённой Программой инженерно-экологических изысканий, представленной в (Приложение Б).

### ***Законодательные требования к изысканиям***

Инженерно-экологические изыскания в составе настоящей проектной документации разработаны согласно требованиям градостроительного, санитарного и природоохранного законодательства Российской Федерации:

- Федерального закона от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 года № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства,

реконструкции объектов капитального строительства»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

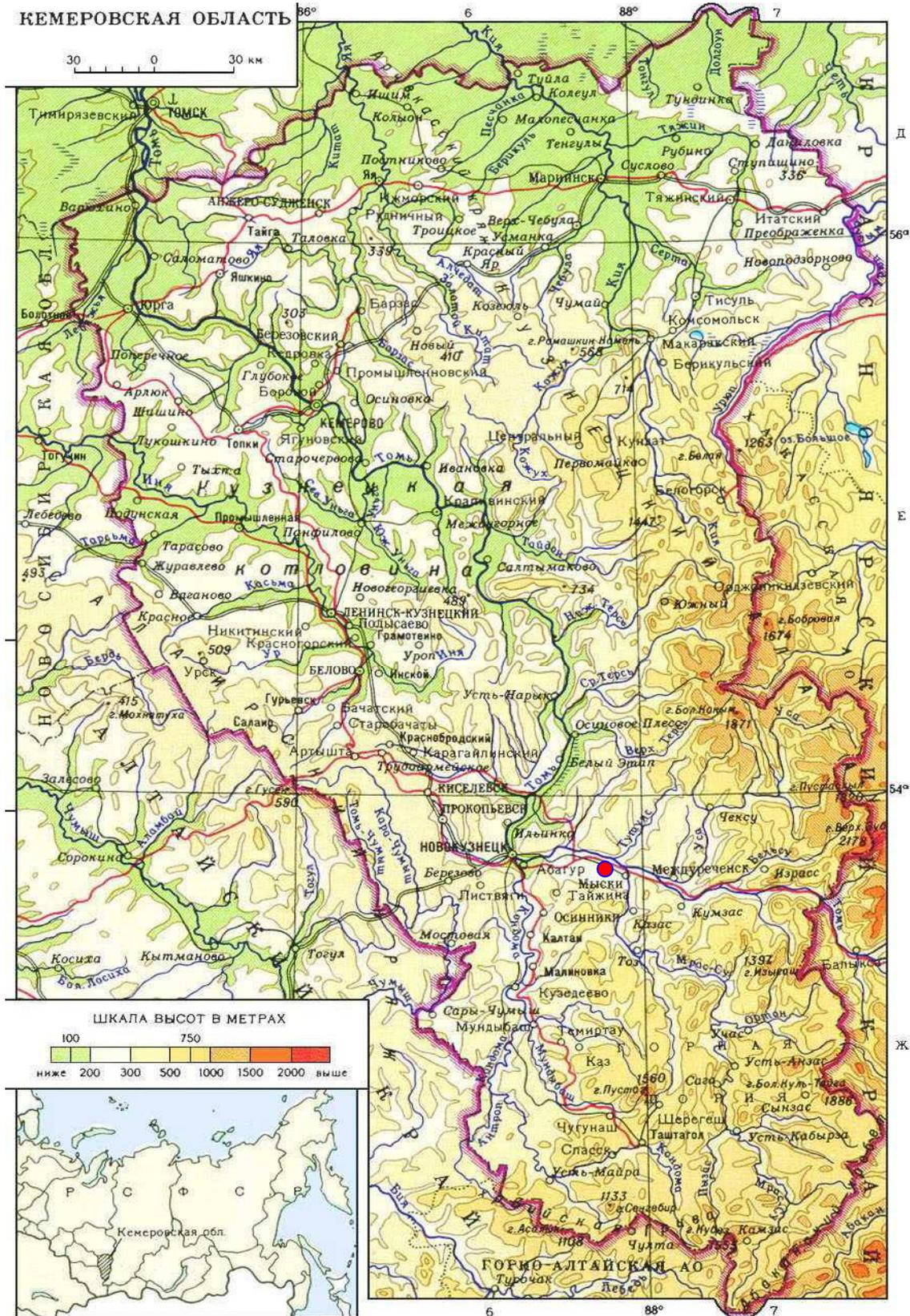
- Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе проектной документации и требования к их содержанию»;

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

В соответствии со статьей 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с постановлением Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 года №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» и СП47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП11-02-96» подготовка проектной документации, строительство, реконструкция объектов капитального строительства должны осуществляться на основании результатов соответствующих инженерных изысканий. В соответствии с вышеуказанными документами инженерно-экологические изыскания входят в перечень основных видов инженерных изысканий.

Участок инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала», расположен на территории Кемеровской области в МО «Мысковский городской округ». Обзорные карта-схемы расположения исследуемого участка работ приведены на рисунках 14.4.1.1.1 и 14.4.1.1.2. Ситуационный план размещения исследуемых участков представлен на рисунке 14.4.1.1.3.



● - место расположения участка изыскания

Рисунок 14.4.1.1.1 – Обзорно-административная карта-схема

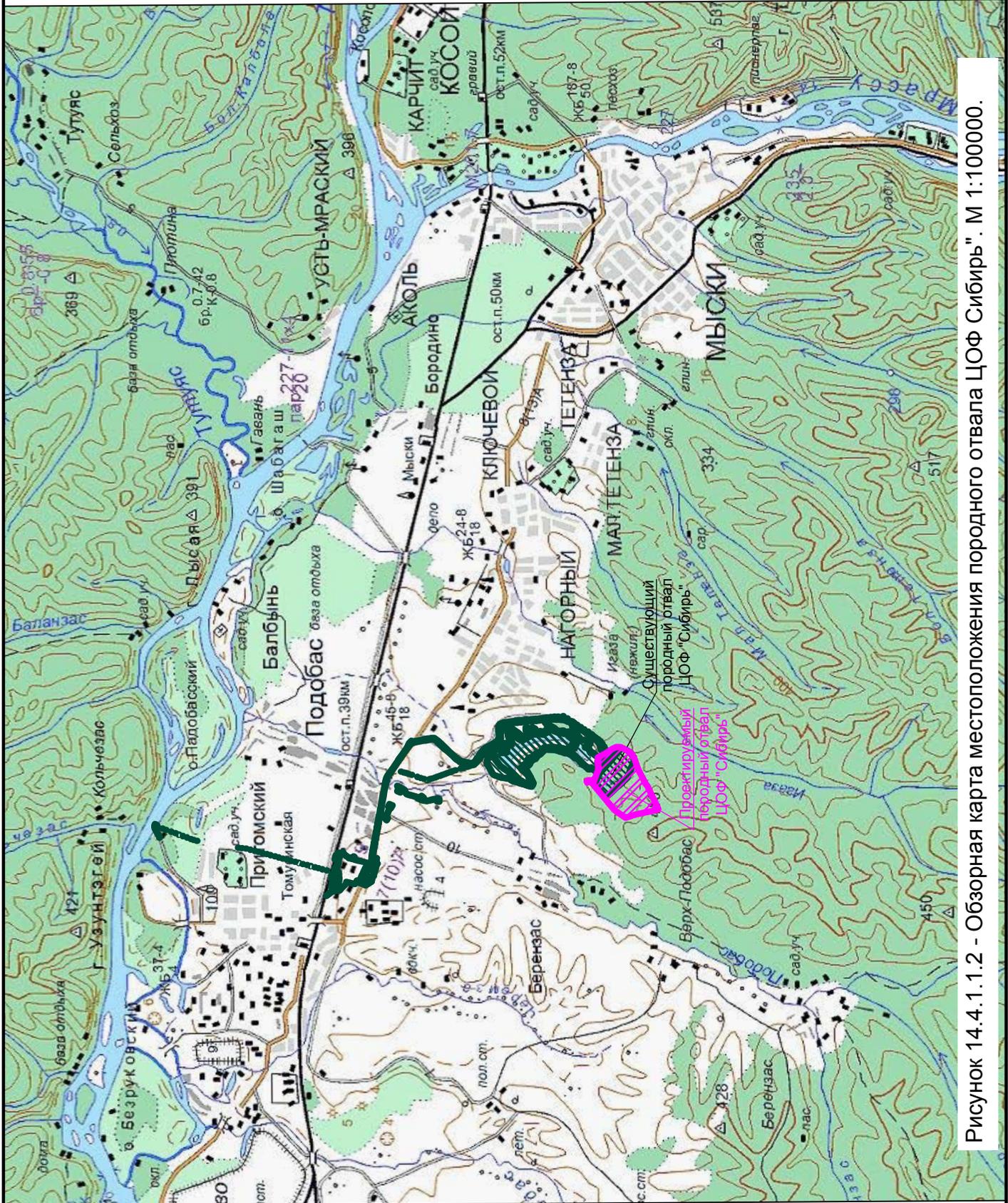
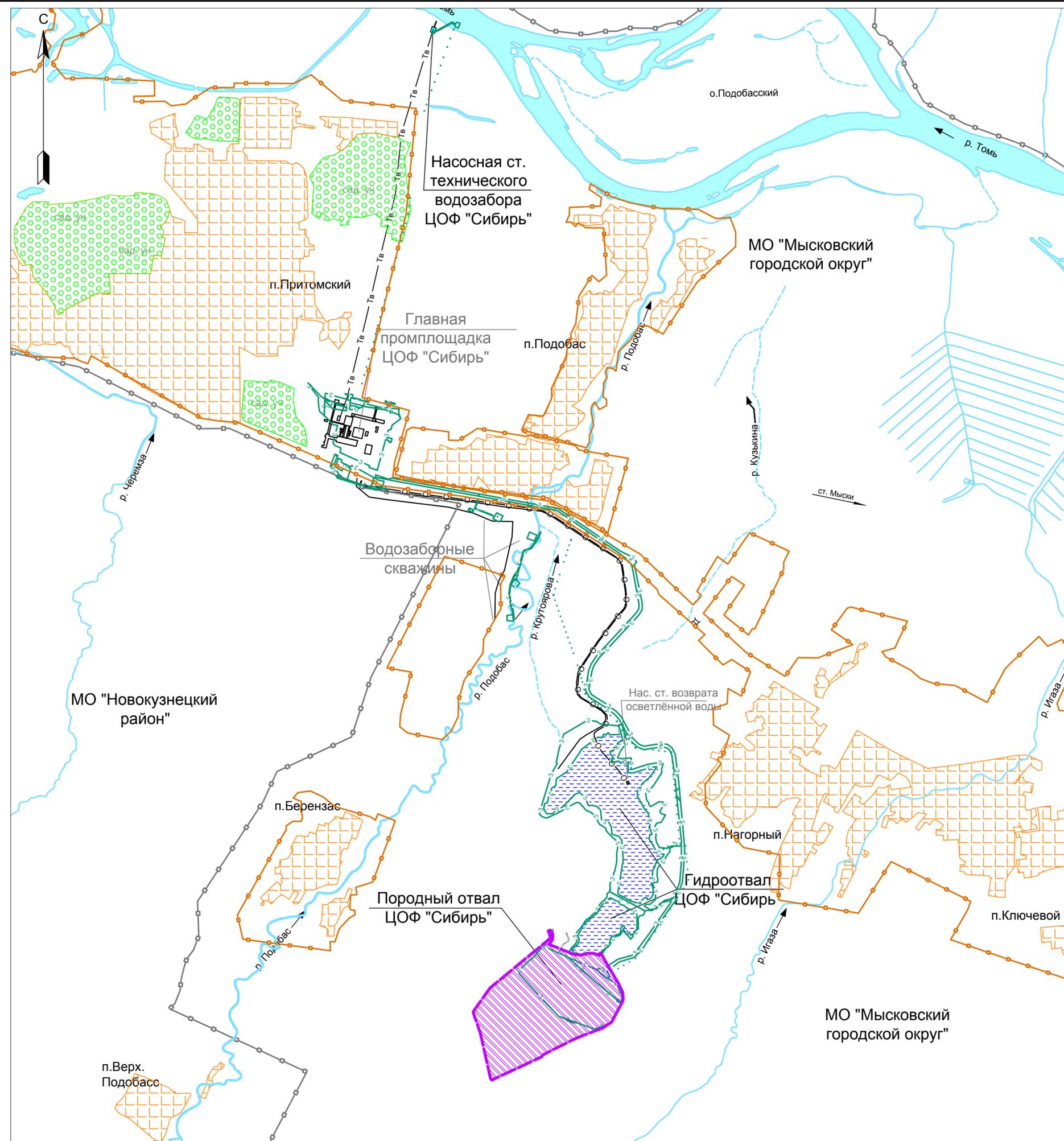


Рисунок 14.4.1.1.2 - Обзорная карта местоположения породного отвала ЦОФ Сибирь". М 1:100000.



**Условные обозначения**

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница существующего земельного отвода ЦОФ "Сибирь"			
Граница участка изысканий			
Гидрографическая сеть			
Садовые участки			
Территории жилой зоны			
Административная граница Мысковского городского округа			
Граница населённых пунктов			

Рис. 14.4.1.1.3 Ситуационный план размещения объектов филиала ПАО «Южный Кузбасс»-Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь») М 1:25000

## **Цели и задачи инженерно-экологических изысканий**

Выполнение инженерно-экологических изысканий необходимо для экологического обоснования строительства и иной хозяйственно деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечить:

- комплексное изучение территории, оценки хозяйственной и социальной ценности территории;
- оценку состояния различных компонентов природной среды и её состояния в целом на изыскиваемой территории в текущий момент времени (атмосферного воздуха, водной среды, почвы, растительности и животного мира);
- разработку прогноза опасных и потенциально опасных факторов, которые могут привести к качественному изменению экологической обстановки и способы избегания их влияния;
- получение необходимых параметров для прогноза последствий строительства с точки зрения экологии и разработки рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий;
- разработку мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;
- разработку рекомендаций и (или) программы организации и проведения локального экологического мониторинга.

### ***Краткие данные о проектируемом объекте с указанием технологических особенностей производства***

ЦОФ «Сибирь» филиала Управления по обогащению и переработке угля ПАО «Южный Кузбасс» - действующее угледобывающее предприятие.

Центральная обогатительная фабрика «Сибирь» сдана в эксплуатацию в 1974 по проекту института «Сибгипрошахт» (г. Новосибирск). В настоящее время эксплуатация фабрики выполняется согласно Проекту «Техническое перевооружение», разработанному в 2010 г. ООО «Мечел – Инжиниринг».

Основной вид деятельности предприятия - обогащение углей мокрым способом. Используемые методы обогащения: отсадка, обогащение на колесных сепараторах и флотация шламов.

ЦОФ «Сибирь» занимается переработкой углей, добываемых на разрезах «Сибиргинский», «Красногорский» и «Томусинский», а также на шахте «Сибиргинская».

В процессе переработки на фабрике выделяются отходы производства, состоящие из отходов обогащения угля, отходов сушильно-топочного отделения (золошлаковая смесь от сжигания

угля), также на площадке фабрики образуется ил стабилизационный осадок биологических очистных сооружений хозяйственно- бытовых и смешанных сточных вод и осадок очистных сооружений ливневого стока.

Размещение отходов: *породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах; ила стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод; осадка очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасного; золошлаковой смеси от сжигания углей практически неопасной, а также принимаемых золошлаковых отходов котельной ОАО «ЮК ГРЭС»* производится на собственном породном отвале.

Отвал отсыпан одним массивом. Складирование пород в отвал производится ярусами с уплотнением и изоляцией.

С обогатительной фабрикой отвал связан технологической дорогой с асфальтовым покрытием, учетное расстояние перевозки – 7,9 км.

В настоящей проектной документации по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала», рассматриваются только решения по расширению породного отвала ЦОФ «Сибирь».

Увеличение (расширение) площади существующего породного отвала ЦОФ «Сибирь» планируется в западном (юго-западном) направлении. Площадь расширения отвала составляет порядка 30 га.

При расширении отвала сохраняется действующая согласованная технология формирования породного отвала.

Общий объем образующихся на обогатительной фабрике и размещаемых на породном отвале отходов, согласно проектных решений составит 1071,735 тыс. т. год.

В состав проектируемых объектов входят: породный отвал; нагорная канава №1, водоотводная канава № 1, водоотводная канава № 2.

Объекты расширения породного отвала предусматривается разместить в границах существующего земельного отвода ПАО «Южный Кузбасс», а также на дополнительных площадях расширения отвала в границах МО «Мысковского городского округа».

Административно участок изысканий и размещения объектов обогатительной фабрики входит в МО «Мысковский городской округ» Кемеровской области. Ближайшие населенные пункты: г. Мыски и посёлок Подобас.

Промплощадка обогатительной фабрики ЦОФ «Сибирь» размещена в 5 км северо-восточнее от участка изысканий. Промплощадка обогатительной фабрики ограничена с севера железнодорожной линией Новокузнецк-Абакан, с юга – автомобильной дорогой Новокузнецк-

Междуреченск. Западнее промплощадки (на расстоянии 500 м) расположена железнодорожная станция «Томусинская». Северо-западнее промплощадки расположены: на расстоянии 3 км – Томь-Усинская ГРЭС и на расстоянии 1 км – жилой поселок ГРЭС. Площадка предприятия удалена от р. Томи на 3 км.

Площадки под отвал породы и гидроотвал обогатительной фабрики размещаются в верховье лога Крутоярово, в 5-ти и 4-х км соответственно на юго-восток от главной промплощадки обогатительной фабрики в ~2-х км восточнее п. Берензасс и в ~4,5 км на юг от п.Подобасс. Ближайший водоток р. Подобасс протекает в 1,7 км западнее отвала за местным водоразделом.

Гидроотвал расположен по рельефу ниже породного отвала.

Ближайшими к ЦОФ «Сибирь» являются предприятия: Томусинская ГРЭС; железнодорожная станция «Томусинская».

Фрагмент карты градостроительного зонирования Мысковского городского округа в пределах расположения отвала ЦОФ «Сибирь» представлена на рисунке 14.4.1.1.4.

Район изысканий приурочен юго-восточной части Кузнецкой котловины в области сопряжения ее с горными массивами - с севера - Кузнецким Алатау и с юга - Горной Шорией.

Рассматриваемый участок располагается в логу между реками Подобас и Игаза. В непосредственной близости от участка изысканий водные объекты отсутствуют.

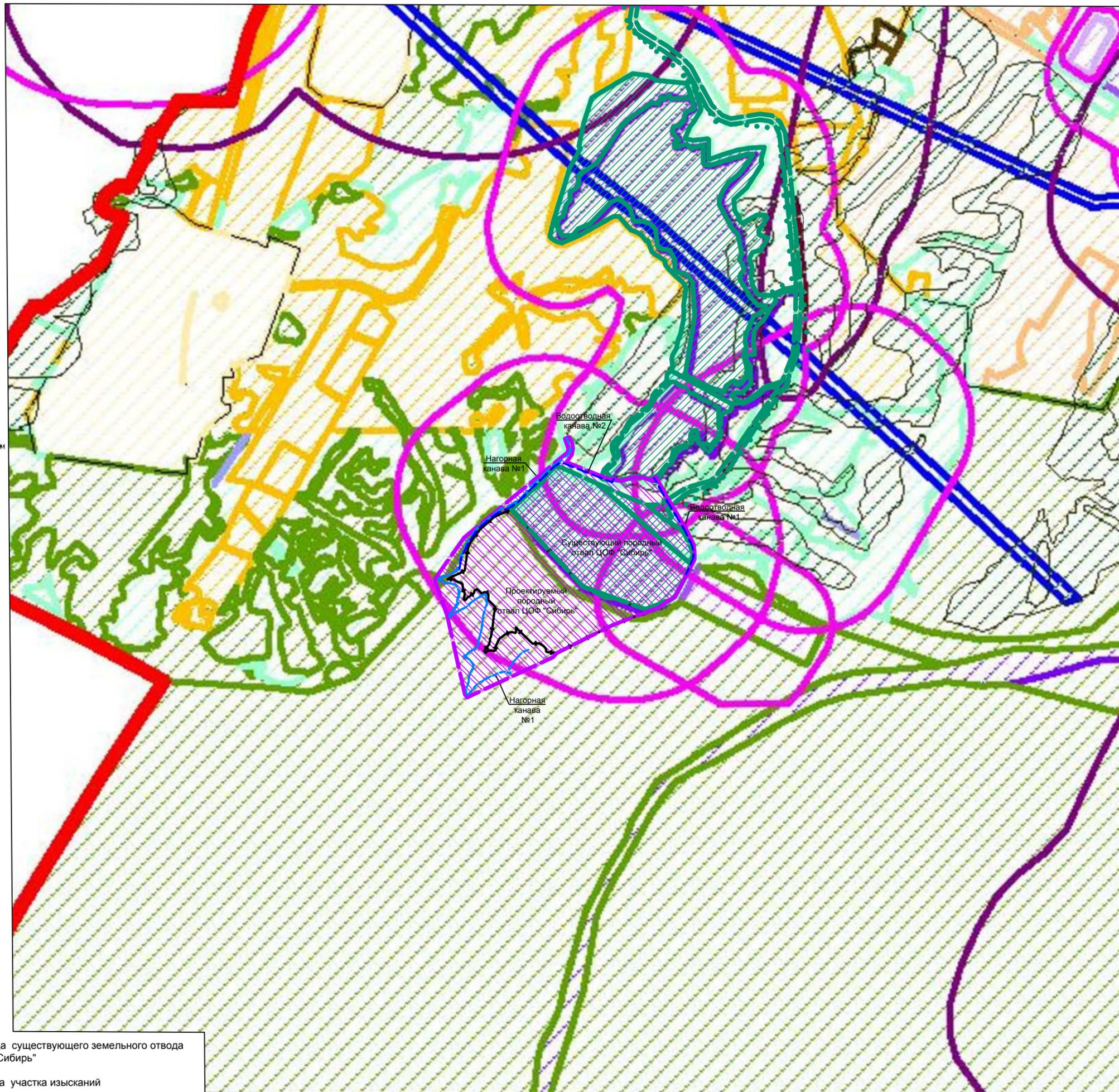
В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на правом берегу р. Подобас (приток р. Томи), приурочена к левобережной части долины реки Томь, осложненной многочисленными левыми притоками. Рельеф на площадке изысканий предгорный с углами наклона свыше 6°. Абсолютные отметки поверхности на участке колеблются от 289,1 м до 384,5 м.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Граница муниципального образования
-  Границы населенных пунктов
-  Первичный, вторичный и третичный пояса зон санитарной охраны подземных водозаборов
-  Границы санитарно-защитных зон
-  Границы охранной зоны магистральной ЛЭП
-  Границы водохраняющих зон
-  Границы зон заполнения 1% обеспеченности населения чистой водой
-  Границы заболоченных территорий
-  Границы территорий с уклоном более 15%

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

-  Ж 1 - зона многоэтажной жилой застройки (высокой застройки)
-  Ж 2 - зона среднеэтажной жилой застройки
-  Ж 3 - зона малоэтажной жилой застройки
-  Ж 3.1 - зона малоэтажной жилой застройки с ограниченным типом подсобных хозяйств
-  Ж 3.2 - зона малоэтажной жилой застройки с развитым личным подсобным хозяйством
-  Ж 4 - зона застройки дачными домами
-  О 1 - зона общественно-делового назначения
-  О 2 - зона учебно-образовательного и социального назначения
-  О 3 - зона спортивного назначения
-  О 4 - зона объектов здравоохранения
-  О 5 - зона социального назначения
-  П 1 - зона предприятий I - II класса опасности
-  П 2 - зона предприятий III - IV класса опасности
-  П 3 - зона предприятий V класса опасности
-  К - коммунальная зона
-  И - зона инженерной инфраструктуры
-  Т 1 - зона железнодорожного транспорта
-  Т 2 - зона автомобильного транспорта
-  Р 1 - зона мест отдыха общего пользования
-  Р 2 - зона учреждений отдыха и туризма
-  Р 3 - зона объектов культурного наследия
-  СХ - зона сельскохозяйственного использования
-  С 1 - зона ритуального назначения
-  С 2 - зона складирования и временного отхода
-  Л - зона городских лесов
-  ПО 2 - зона охраны и восстановления озера



-  Граница существующего земельного отвода ЦОФ "Сибирь"
-  Граница участка изысканий

Рис. 14.4.1.1.4 Фрагмент карты градостроительного зонирования МО "Мысковский городской округ" М 1:20 000.

*Виды и объемы выполненных изыскательских работ и исследований, сроки проведения и методы исследований, состав исполнителей и др.*

Инженерно-экологические изыскания проводились в три этапа:

- подготовительный - сбор, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов;
- полевые исследования – маршрутные наблюдения: почвенные, геоботанические, биологические, гидробиологические, радиационной обстановки; поверхностных вод;
- камеральная обработка материалов – проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

В процессе изысканий выполнены следующие работы:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;
- проведены маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
- проведено опробование почво-грунтов, поверхностных и подземных вод, определены в них комплексы загрязнителей;
- проведены исследования почвенного покрова и донных отложений;
- проведено исследование и оценка радиационной обстановки;
- проведены эколого-гидрогеологические исследования фондовых и литературных источников, в том числе инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий (оценка влияния техногенных факторов на изменение гидрогеологических условий);
- проведено изучение растительности и животного мира по литературным, научным работам;
- проведены социально-экономические исследования по данным официальных сайтов и иным источникам;
- проведены работы по выполнению археологических и историко-культурных исследований;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Источниками исходной информации для изысканий явились материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений, Роспотребнадзора, Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, данные от уполномоченных органов местного и регионального уровней, а также изысканий и исследований прошлых лет, выполненные для ПАО «Южный Кузбасс»:

- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», в составе проектной документации «Техническое перевооружение ЦОФ «Сибирь» филиала ПАО «Южный

Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля. Породный отвал», ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2016 г.

Состав исследований и объемы изыскательских работ определялись с учетом предыдущего хозяйственного использования и санитарно-эпидемиологического состояния исследуемой территории, наличия и характера потенциальных источников загрязнения, а также перспективного использования земельного участка.

Объемы полевых и лабораторных работ, выполненных в ходе изысканий, приведены ниже в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1

*Объемы полевых и лабораторных работ, выполненных в ходе изысканий*

№№ п.п	Наименование работ	Единицы	Объем выполненных работ
1	2	3	4
<b>Предполевые камеральные работы:</b>			
1	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	-	не нормируется
2	Предполевое дешифрование	км <sup>2</sup>	10
3	Разработка программы производства работ	программа	1
4	Получение информации от уполномоченных органов о границах территорий с ограниченным режимом использования (особо охраняемые природные территории (далее ООПТ), водоохранные зоны, зоны историко-культурного наследия, места обитания и территория природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации (далее КМН РФ) и др. территорий), перечень выполненных запросов см. Приложение 8	запрос	12
5	Получение информации о социально-экономической ситуации в районе планируемого строительства	запрос	1
6	Получение информации о климатических характеристиках и фоновом загрязнении атмосферы	запрос	3
7	Получение информации о характеристике поверхностных водных объектов	запрос	1
<b>Полевые работы:</b>			
8	Инженерно-экологическая рекогносцировка в районе II категории сложности при удовлетворительной проходимости. Полевые работы.	км	5
9	Маршрутные наблюдения при составлении инженерно-экологической карты в масштабе 1:10000. Полевые работы.	км	18
10	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт. Полевые работы	точка	20
11	Отбор проб почв и грунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба	57
12	Отбор проб почв и грунтов для микробиологического анализа	проба	30

13	Отбор проб почв и грунтов для паразитологического анализа	проба	12
14	Отбор почво-грунтов для установления агрохимических показателей почвенного покрова	проба	55
15	Отбор почво-грунтов на радиологические исследования	проба	57
16	Отбор проб подземной воды из скважин на санитарно-гигиенические исследования	проба	4
17	Отбор проб подземной воды из скважин для бактериологического анализа	проба	4
18	Отбор проб подземной воды из скважин для паразитологического анализа	проба	4
19	Отбор проб подземной воды из скважин на радиологические исследования	проба	4
20	Радиологические исследования участка - гамма-съемка местности - МЭД	га точка	63,4653 640
21	Измерение и оценка физических факторов: - шум; - электро-магнитного поля. - вибрация	участок участок участок	1 1 1
<b>Лабораторные работы</b>			
22	Исследования проб почво-грунтов по: - санитарно-гигиеническим показателям - паразитологическим показателям - микробиологическим показателям (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе; ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе, ООО «ЦГиЭ»)	проба проба проба	57 12 30
23	Испытания проб почво-грунтов для установления агрохимических показателей (ФГБУ ЦАС «Кемеровский»)	проба	55
24	Радиологические исследования почво-грунтов (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе )	проба	57
25	Исследования проб почво-грунтов по токсикологическим показателям (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новосибирск )	проба	1
26	Исследования проб подземной воды из скважин: - химико-токсикологические показатели, - микробиологические исследования - паразитологическим показателям  (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе; в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе)	проба	4 4 4
27	Радиологические исследования проб природной воды (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Салаире и Гурьевском районе)	проба	4

28	Измерение и оценка физических факторов: - шум; - электро-магнитного поля. (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе) - вибрация (ООО «ЦГиЭ»)	замер замер  замер	3 3  1
<b>Камеральные работы</b>			
29	Изучение растительности и животного мира (по опубликованным материалам)	-	Не нормируется
30	Социально-экономические исследования (по опубликованным материалам)	-«-	-«-
31	Оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий (по фондовым и опубликованным материалам)	-«-	-«-
32	Камеральная обработка материалов и составление технического отчета	отчёт	1

Полевые виды работ были выполнены сотрудниками ООО "Мечел-Инжиниринг" в октябре 2022 г., специалистом Фирсов Д.И.

В соответствии с СП 47.13330.2016 лабораторные исследования были выполнены в аккредитованных лабораториях организаций, перечисленных в таблице 14.1.1.

Отдельные виды работ, в том числе полевые исследования, а также «Программой производства ...», выполнены специализированными организациями, результаты работ предоставлены Заказчиком в качестве исходных данных в виде технических отчётов, отчетов по НИР, протоколов анализов и заключений.

### **14.4.1.1 Изученность экологических условий**

#### **14.4.1.1.1 Общие сведения по изученности района изысканий**

Степень изученности экологической обстановки в рассматриваемом районе должна максимально обеспечить возможность объективной и обоснованной оценки условий реализации решений проектной документации «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала».

К рассматриваемым компонентам природной среды относятся атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, недра, растительный и животный мир.

Источником гидрометеорологической информации исследуемой территории является ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». В гидрометеорологическом отношении участок изысканий является хорошо изученным, наиболее близко к району изысканий находится гидрометеорологическая станция (далее – ГМС) г. Междуреченск.

Для филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь») ранее были выполнены:

- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», в составе проектной документации «Техническое перевооружение ЦОФ «Сибирь» филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля. Породный отвал», ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2016 г.

- «Отчёт об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на Филиал ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь»)», г. Междуреченск, 2022 г.

- «Отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения и в пределах их воздействия за 2022 год филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь»)», г. Междуреченск, 2022 г.

#### **14.4.1.1.2 Сбор современных фондовых материалов по состоянию экологических условий**

В ходе сбора сведений по существующему состоянию экологических условий в районе расположения объекта были использованы материалы, предоставленные следующими ведомствами:

- Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса;
- Администрация Междуреченского городского округа;
- Департамент по охране объектов животного мира Кузбасса;

- Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации;

- Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области –Кузбассу;

- Территориальный орган Федеральной службы по Кемеровской области- Кузбассу (Кемеровостат);

- Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса;

- Федеральное агентство водных ресурсов Верхне-Обское бассейновое водное управление;

- Кемеровский филиал ФБУ «ТФГИ по СФО»;

- ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Кемеровской области».

Так же были использованы сведения по отчётам, докладам, научно-исследовательским публикациям следующих ведомств и научно-исследовательских учреждений:

- Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса;

- Управление Роспотребнадзора по Кемеровской области – Кузбассу;

- Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС".

Перечень запросов в уполномоченные государственные органы представлен в Приложении 8.

В таблице 14.4.1.1.2.1 представлены сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий в районе проектирования, 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 14.4.1.1.2.1

*Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий и информации от специально уполномоченных государственных органов*

Наименование материалов	Сведения об организации-исполнителе работ	Дата выполнения
1	2	3
«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», в составе проектной документации «Техническое перевооружение ЦОФ «Сибирь» филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля. Породный отвал», ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск	ООО «Мечел-Инжиниринг»	2016 г.

1	2	3
Справка №307-03/07-9/3906 от 23.11.2022г.. О климатических характеристиках	Кемеровский ЦГМС – Филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	2022 г.
Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 367-03/09-38/367-94 от 16.01.2023 г.	Кемеровский ЦГМС филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	2023 г.
Справка о радиационном фоне № 307-03/07-9/97 от 16.01.2023 г.	Кемеровский ЦГМС филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»	2023 г.
Письмо №15-47/10213 от 30.04.2020 О предоставлении информации для ИЭИ по ООПТ федерального значения	Минприроды России	2020 г.
Письмо № 01-19/54 от 13.01.23 г.ООПТ регионального значения и охотресурсы.	Департамент по охране объектов животного мира Кемеровской области	2023 г.
Письмо № 710-ОС от 08.02.2023 г. о предоставлении информации (наличие (отсутствии) животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса )	Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса (МПР Кузбасса)	2023 г.
Письмо № 01/208 от 30.01.2023 г. о предоставлении информации об ООПТ местного значения, КМН РФ и др.	Администрация Мысковского городского округа	2023 г.
Письмо № 01/207 от 30.01.2023 г. об отсутствии СЗЗ скотомогильников и сибирезвенных захоронений	Администрация Мысковско-го городского округа	2023 г.
Письмо № 33 от 16.01.2023 г об системах мелиорации	ФГБУ «Управление Кемеровомелиоводхоз»	2023 г.
Письмо № 01 от 18.01.2023 г. об отсутствии скотомогильников, сибирезвенных захоронений и др.	Управление Ветеринарии Кузбасса	2023 г.
Письмо 01.09/08-18 от 09.01.2023 об отсутствии территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов федерального, регионального значения	Министерств культуры и национальной политики Кузбасса	2023 г.
Письмо №02/88 от 16.01.2023 г. об отсутствии объектов культурного наследия включенных в Единый государственный реестр	Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса	2023 г.
Письмо № 249 от 01.12.2022 г. информация о землях лесного фонда	Департамент лесного комплекса Кузбасса территориального отдела Мысковского лесничества	2022 г.
Письмо № 67 от 06.03.2023 г. информация о землях лесного фонда	Департамент лесного комплекса Кузбасса территориального отдела Новокузнецкого лесничества	2023 г.
Сведения из государственного водного реестра (ГВР) № № 10-32/1985-э от 29.12.2022 г.	Верхне-Обское бассейновое водное управление	2022 г.
Письмо № 04-44-01/2539-ДР от 26.12.2022 г.О социально-экономическом положении Мысковского городского округа	Кемеровостат	2022 г.

1	2	3
Экспертное заключение № Г-02/23-03 от 23.01.2023 г. о гидрогеологических условиях, наличии водозаборов и месторождений подземных вод в районе расположения участков инженерно-экологических изысканий по объекту «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала»	Кемеровский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	2023 г.
Письмо № Р-01-110 от 06.02.2023 г. «О защищенности подземных вод»	Кемеровский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу»	2023 г.
Заключение № 014/2023 от 03.03.2023 г. «Об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки»	Отдел геологии и лицензирования по Кемеровской области (Кузбасснедра)	2023 г.
Протоколы исследования проб почвы №3065-3069 от 03.11.2022; №3190-3209 от 11.11.2022; №3278-3292 от 18.11.2022; №3050-3064 от 03.11.2022; №3093-3094 от 18.11.2022 Радиологические исследования образцов проб почв .	ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе	2022 г.
Протоколы №№ №7818-3837 от 18.10.2022 г.; №№7873- 7892 от 24.10.2022г.; №7925- 7941 от 28.10.2022 г Санитарно-гигиенические исследования образцов проб почв	ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченск, Мыски и Междуреченском районе	2022 г.
Протоколы №№ №2993-3012 от 28.10.2022; №№3013-3033 от 07.11.2022; №3034-3049 от 11.11.2022 выполненные Санитарно-гигиенические исследования образцов проб почв	ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе	2022 г.
Протоколы №№2040-С - 2066-С от 18.11.22 г., №№2010-С - 2039-С от 18.11.22 г. Санитарно-гигиенические исследования образцов проб почв	ООО «ЦГиЭ»	2022 г.
Протоколы №№ 7701-7718 от 14.10.2022 г., №7796-78907 от 17.10.2022 г., №№7719-7716 от 14.10.2022 г., № №2708-2711 от 17.10.2022 г. на микробиологические, паразитологические исследования образцов проб почв	Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе	2022 г.
Протоколы испытаний №№ 590-562 от 18.11.2022 года; Агрохимические показатели и определение гранулометрического состава почв	ФГБУ ЦАС «Кемеровский»	2022г.
Протокол биотестирования № Б 235 от 25.10.2022 г. Заключение к протоколу биотестирования № Б 235 от 25.10.2022 г.	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»	
Протоколы №1052 -1055 от 30.01.2023 г., на санитарно-гигиенические, микробиологические, паразитологические подземной воды из скважин	Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе	2023 г.

1	2	3
Протоколы №№124-129 от 24.01.2023 г. по санитарно-гигиеническим (кобальт) и микробиологическим показателям исследования подземной воды из скважин	Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе	2023 г.
Протоколы №№130-134 от 31.01.2023 г. Радиологические исследования образцов водземной воды из скважин	Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе	2023 г.
Протокол № 7744 от 18.10.2022 г. Измерения уровня шума. Измерения напряженности электромагнитного поля	Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе	2022 г.
Отчет № 1457 от 08.10.2022 г. Радиологические исследования территории.	Испытательный центр «Империиум»	2022 г.
Отчет об испытаниях № 567 фф-с от 23.11.2022 г. Фоновый уровень вибрации	ООО «ЦГиЭ»	2022 г.
Протоколы результатов определения содержания загрязняющих веществ в воздухе № 157-АВ/22 от 04.04.22 г., № 346-АВ/22 от 01.06.2022 г., № 906-АВ/22 от 13.10.22 г., № 1043-АВ/22 от 29.11.22 г.	ООО «Промхимлаб»	2022 г.

Таким образом, проведенные в последние годы, работы в совокупности с полученными современными данными содержат достаточно объемную информацию для оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом в зоне воздействия рассматриваемого объекта и позволяют дать предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды при эксплуатации отвала ЦОФ «Сибирь».

## 14.4.1.2 Краткая характеристика природных и антропогенных условий

### 14.4.1.2.1 Климатические условия

#### *Температурный режим*

Территория Кемеровской области расположена в центре азиатского материка на юго-востоке Западной Сибири. Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» участок изысканий расположен в климатическом районе – I В.

Климатическая характеристика территории в районе ЦОФ «Сибирь» выполнена с использованием многолетних наблюдений метеорологической станции г. Междуреченск.

Климат в районе изысканий резко континентальный, с большими абсолютными и суточными колебаниями температуры воздуха и неравномерным внутригодовым распределением осадков, с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом, что определяется положением района в центре материка. Зима начинается в конце октября - начале ноября, в ноябре часты оттепели, сопровождающиеся гололедом. Погода в основном пасмурная или облачная.

В холодный период года над рассматриваемой территорией располагается область повышенного давления в виде сибирского антициклона. А в теплый период года данный район находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной областью континентальной азиатской термической депрессии. Морской воздух, поступающий с запада, также преобразуется в континентальный. Таким образом, над рассматриваемой территорией, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры воздуха летом и понижению ее зимой.

Характеристика климатических условий представлена по данным многолетних наблюдений на метеостанции г. Междуреченск, на основании справки Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ Западно-Сибирского УГМС №307-03/07-9/3906 от 23.11.2022г. (Приложение Г).

Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет +1,1°C. Переходные периоды – весна и осень – коротки и неустойчивы. Наибольшей изменчивостью отличается температура воздуха в холодное время года и количество осадков в тёплый период. Годовой температурный баланс положительный (+1,1°C).

Среднемесячная и годовая температура воздуха (среднемноголетняя) приведена в таблице 14.4.1.2.1.1.

Таблица 14.4.1.2.1.1

*Среднемесячная и годовая температура воздуха*

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха, °С	-18,1	-14,7	-6,0	2,9	10,0	16,2	18,5	15,5	9,1	2,1	-7,3	-15,1	1,1

Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 49,3°С, абсолютный температурный максимум – плюс 38,5°С.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 и 0,92 составляет минус 43°С и минус 41°С соответственно.

Продолжительность теплого периода составляет 203 дня, а продолжительность холодного периода – 162 дня.

Переход устойчивой температуры через ноль градусов по Цельсию наблюдается весной в марте - апреле, осенью в конце октября – начале ноября.

Характеристика сезона с температурой устойчиво выше нуля градусов приведена в таблице 14.4.1.2.1.2.

Таблица 14.4.1.2.1.2

*Характеристика сезона с температурой устойчиво выше нуля градусов*

Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 IV	15 III	23 IV	26 X	4 X	13 XI	203	172	231
	(2014)	(1998)		(2016)	(2006)		(2003)	(1994)

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, учитывающий неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемешивания воздушных масс и влияющий на рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, А=200.

**Режим осадков**

Среднегодовое количество осадков составляет 853 мм в год. Наиболее дождливые летние месяцы – июль и август (98 мм и 90 мм соответственно), за год наибольшее количество осадков выпадает в июле, в виде жидких осадков (98 мм). Среднее число дней с дождями за год - 78.

Наименьшее количество осадков наблюдается в феврале – марте 34 и 41 мм соответственно.

Среднемесячное и годовое количество осадков приведено в форме таблицы 14.4.1.2.1.3

Таблица 14.4.1.2.1.3

*Среднемесячное и годовое количество осадков, мм*

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Количество осадков, мм	49	34	41	60	79	86	98	90	80	84	84	68	853

По среднегодовой величине осадков район относится к зоне избыточного увлажнения.

На зимний период приходится 18% годовой суммы осадков, на весенний 22%, на летний 33%, а на осенний 27% годовой суммы осадков.

В изучаемом регионе количество осадков в теплый период составляет 577 мм, а в холодный период 276 мм.

Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 79,1 мм.

***Ветровой режим***

Ветровой режим района определяется особенностями рельефа местности, представленного широкими долинами рек и невысокими хребтами, распространяющимися вдоль их долин, седловинами, впадинами, плоскими и выпуклыми вершинами, а также положением территории почти в центре Евразийского материка. Это выражается в большом количестве антициклонов, что приводит к ослаблению скорости ветра и частой повторяемости штилей. Большую часть года в этом районе преобладают восточный, западный и юго-западный перенос воздушных масс. Штиль, то есть абсолютное безветрие, отмечено в 45% случаев от общего числа. Штилевые ситуации чаще наблюдаются в долинах рек, а на водораздельных участках повторяемость штилей незначительна.

Среднемесячная и годовая скорость ветра приведены в таблице 14.4.1.2.1.4.

Таблица 14.4.1.2.1.4

*Среднемесячная и годовая скорость ветра*

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

Скорость ветра, вероятность превышения которой в год составляет 5% - 8 м/с.

Максимальная скорость ветра – 40 м/с.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей (%) по 8 румбам приведена в таблице 14.4.1.2.1.5. Роза ветров, построена по данным метеостанции г. Междуреченск приведена на рисунке 14.4.1.2.1.1..

Таблица 14.4.1.2.1.5

## Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	Румбы								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	2	5	21	14	9	22	20	7	60
II	2	4	16	9	9	26	23	11	57
III	3	4	12	7	10	26	24	14	45
IV	4	7	16	8	10	21	23	11	35
V	5	8	18	8	10	19	20	12	30
VI	7	8	17	7	9	16	21	15	38
VII	7	10	20	8	7	14	19	15	43
VIII	6	8	18	9	9	16	20	14	44
IX	4	7	19	10	11	20	19	10	45
X	2	5	18	10	12	26	20	7	41
XI	2	5	18	10	11	25	21	8	45
XII	2	6	20	14	12	22	17	7	56
Год	4	6	18	9	10	21	21	11	45

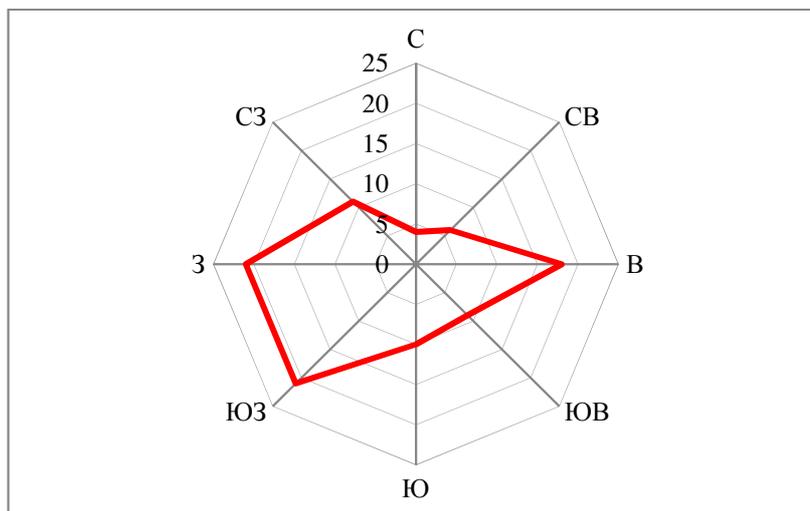


Рисунок 14.4.1.2.1.1 – Роза ветров по данным метеостанции г. Междуреченск

По ветровым нагрузкам, в соответствии с картами районирования территории РФ (СП 20.13330.2016), исследуемая территория относится к III району, нормативное значение ветрового давления для данного района - 0,38 кПа.

**Снеговой режим**

Понижение температуры в начале зимы сопровождается обильными снегопадами. Даты появления и схода снежного покрова приведены в таблице 14.4.1.2.1.6.

Таблица 14.4.1.2.1.6

## Даты появления и схода снежного покрова

Даты появления снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
1	2	3	4	5	6
15 X	25 IX	9 XI	26 IV	12 IV	20 V

«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»

Процесс таяния снега и ледников в горах ежегодно создает угрозу затопления окрестных территорий, в том числе городской черты г. Мыски.

По весу снежного покрова, в соответствии с картами районирования территории РФ (СП 20.13330.2016) относится к VII зоне. Нормативное значение веса снежного покрова составляет 3,5 кПа.

Высота снежного покрова средняя за зиму составляет 47,1 см, а максимальная 146 мм. Значительная мощность снежного покрова обуславливает небольшую глубину промерзания почвы. Промерзание почв зависит от величины снежного покрова. Средняя глубина промерзания почвы составляет 60 см.

### **Опасные атмосферные явления**

Характеристики и критерии опасных метеорологических процессов и явления представлены в таблице 14.4.1.2.1.7.

Таблица 14.4.1.2.1.7

#### *Характеристики и критерии опасных гидрометеорологических процессов и явлений*

Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Проявление на изыскиваемом объекте
1	2	3
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	Невозможен
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах - 35 м/с и более	Возможен
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч	Возможен
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч	Возможен
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, Более 100 мм за 2 сут. и менее, Более 150 мм за 4 сут. и менее, Более 250 мм за 9 сут. и менее, Более 400 мм за 14 сут. и менее	Возможен
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч	Возможен

Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Проявление на изыскиваемом объекте
1	2	3
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч	Возможны
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	Возможен
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м	Возможна
Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м	Невозможна
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	Возможно
Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м	Возможен
Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м, наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей	Невозможна
Половодье	Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Возможно

Возможность опасных гидрометеорологических явлений, таких как наводнения, цунами, селевые потоки, снежные лавины, смерчи в данном географическом природном районе отсутствует, что подтверждается многолетними гидрометеорологическими наблюдениями.

Одним из опасных природных явлений, характерных для территории изысканий, является сильный ветер. Наибольшие скорости наблюдаются на вершинах гор. В летнее время нередки ураганные ветры. Причиной возникновения бурь и ураганов служит образование в атмосфере области пониженного давления. Основным показателем бурь и ураганов является сила ветра. Максимальная скорость ветра по данным ГУ «Кемеровский ЦГМС» составляет 40 м/с.

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднегодовое количество дней с сильным ветром (>15%) приведено в таблице 14.4.1.2.1.8.

Таблица 14.4.1.2.1.8

*Среднегодовое количество дней с сильным ветром (>15%)*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,9	1,1	1,8	2,7	2,8	1,1	0,7	0,7	1,0	1,4	1,6	1,6	17,4

Также к опасным природным явлениям можно отнести низкие температуры. Абсолютный температурный минимум – минус 49,3°C. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 и 0,92 составит -43°C и -41°C соответственно.

На исследуемой территории наблюдались туманы.

Туманы в населённых пунктах бывают чаще, чем вдали от них. Этому способствует повышенное содержание гигроскопических ядер конденсации (например, продуктов сгорания) в городском воздухе.

Туманы препятствуют нормальной работе всех видов транспорта, поэтому относятся к опасным гидрометеорологическим явлениям. В практике метеорологического прогнозирования считается: дымка – видимость более/равна 1000 м, но менее 10 км, а туман – видимость менее 1000 м. Сильным туман считается при видимости менее или равной 500 м.

При климатологической обработке учтены туманы только четырех видов: сплошные, просвечивающие, ледяные и ледяные просвечивающие. Среднее число дней с туманом приведено в форме таблицы 14.4.1.2.1.9.

Таблица 14.4.1.2.1.9

*Среднее число дней с туманом*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,9	0,9	1,2	1,6	2,2	5,2	8,0	11,2	9,0	2,5	1,2	1,1	45,0

Среднее число дней с туманом составляет 45 суток, наибольшее (среднее) число дней с туманом – 11,2 сут. в августе, а наименьшее (среднее) в году составило 0,9 в январе и в феврале.

Среднегодовое число дней с грозой составляет 27,1 дней. Распределение гроз по месяцам приведено в таблице 14.4.1.2.1.10.

Таблица 14.4.1.2.1.10

*Распределение гроз по месяцам*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	0,04	0,5	3,0	7,2	9,0	5,9	1,3	0,1	0,02	0,02	27,1

В зимний период нередко метели. Среднее число дней с метелью составляет 22,1 дней. Распределение метелей по месяцам приведено в форме таблицы 14.4.1.2.1.11.

Таблица 14.4.1.2.1.11

*Распределение метелей по месяцам*

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
-	0,02	-	0,6	3,6	4,5	4,1	4,3	3,8	1,14	0,04	-	22,1

Неустойчивые погодные условия в зимний период последних лет обуславливают возможность возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных со снежными заносами и сильными морозами, налипанием мокрого снега на проводах и деревьях, гололедно-изморозевыми явлениями, скоплением снежных масс на крышах и конструкциях зданий и сооружений.

Район изысканий, по гололедным нагрузкам, в соответствии данными карты районирования территории РФ СП 20.13330.2016 (карта 3 Приложения Е) относится к III району.

Согласно районирования территории Российской Федерации, в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» таблицы 10.1 и 11.1, исследуемая территория относится к VII снеговому району с нормативным значением веса на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности – 3,5 кПа и к III ветровому району с нормативным значением ветрового давления 0,38 кПа.

### **Фоновые уровни концентраций загрязняющих веществ**

Содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ на территории участка изысканий представлено по данным филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» - Кемеровский ЦГМС, в соответствии с письмом № 367-03/09-38/367-94 от 16.01.2023 г. (см. Приложение Д). Уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе МО «Мысковский городской округ» приведен в таблице 14.4.1.2.1.12.

Таблица 14.4.1.2.1.12

*Значения фоновых и фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ*

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Значение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
		максимально-разовая	долгопериодная средняя
1	2	3	4
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018	0,006
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,076	0,033
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2,3	1,1
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,048	0,017
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,260	0,095

На представленной территории среднее содержание в воздухе вредных примесей не превышают нормативы ПДК ни по одному показателю. Антропогенная нагрузка на атмосферу местности, представленная в виде фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в районе проведения проектируемых работ, не превышает предельно-допустимых концентраций для населённых пунктов.

### **Радиационный режим**

Оценка состояния радиационной обстановки атмосферного воздуха на территории Кемеровской области в 2022 году осуществляется по данным станций государственной

*«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий. Пояснительная записка»*

наблюдательной сети Кемеровского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Ежедневно проводятся измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД).

В соответствии с письмом № 307-03/07-9/97 от 16.01.2023 г. Кемеровского ЦГМС - Филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» значение мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-фона на территории МО «Мысковского городского округа» Кемеровской области-Кузбасса составляет 0,14 мкЗв/час (см. Приложение Е).

#### **14.4.1.2.2 Ландшафтные условия**

Район участка изысканий, расположенный в юго-восточной части Кузнецкой котловины, слагается двумя морфологическими элементами, невысокими горными массивами западных отрогов Кузнецкого Алатау и широкими, глубоко врезынными в коренные породы эрозионными долинами рек Томи, Мрас-Су, Тутуяс, Подобас и других более мелких рек, речек и ручьев.

Современные формы ландшафта обусловлены формированием речной сети бассейна р. Томи, а именно ее левобережными притоками - Мрас-Су, Подобас, Игаза и прочими.

Территория проектирования характеризуется расчлененными формами рельефа и представляет собой типичный предгорный ландшафт. Амплитуда колебаний в отметках поверхности достигает до 100 м. Практически все реки и ручьи рассекают продуктивные отложения почти вкrest господствующего простирания, создавая в рельефе поверхности чередование небольших возвышенностей с неглубокими балками.

По направлению к ручьям и рекам рельеф понижается, находясь преимущественно на отметках менее 300 м. Наиболее распространены некрутые склоны, характеризующиеся углами 20-30°. Пониженные формы рельефа занимают небольшую площадь, будучи приурочены к надпойменной террасе рек Подобас и Игаза.

Основные типы рельефа – эрозионный и эрозионно-аккумулятивный в долинах рек.

Район проектирования относится к физико-географическому региону - Алтае-Саянская Горная Страна. Район расположения породного отвала ЦОФ «Сибирь» относится к ландшафтам предгорий и гор Кузнецкой котловины, зоне черновой тайги предгорий, низко-и среднегорий на горнотаежных псевдоподзолистых почвах.

Ландшафтная карта Кемеровской области представлена на рисунке 14.4.1.2.2.1.



Рисунок 14.4.1.2.2.1 – Ландшафтная карта Кемеровской области

Проектируемый породный отвал ЦОФ «Сибирь» находится на правом берегу р. Подобас, в логу Крутоярова.

По рельефу поверхность в районе размещения проектируемого объекта долинная. Абсолютные отметки изменяются от 285,0 до 360,0 м. Тальвег лога частично заболочен, по склонам расположены редкозалесянные участки, поросшие в основном кустарниками.

Ландшафт ненарушенной территории в районе расположения проектируемого объекта представлен на рисунке 14.4.1.2.2.2.

Раздел 14.4.1.2++



Рисунок 14.4.1.2.2.2 - Ненарушенный ландшафт в районе породного отвала ЦОФ «Сибирь»

Часть рельефа рассматриваемой в проектной документации местности подвержена антропогенному изменению в связи с существующей хозяйственной деятельностью ЦОФ «Сибирь».

По фактическому состоянию на части исследуемой территории, осуществляется отсыпка существующего породного отвала, производится эксплуатации гидроотвала и использование подъездной автодороги.

Техногенная форма рельефа представлена в основном насыпью и транспортными коммуникациями. Техногенный ландшафт представлен на рисунке 14.4.1.2.2.3.



Рисунок 14.4.1.2.2.3 - Существующий действующий породный отвал «ЦОФ «Сибирь»

### 14.4.1.2.3 Геоморфологические условия

#### 14.4.1.2.3.1 Морфологические и морфометрические характеристики рельефа

Территория участка изысканий, согласно схеме геоморфологического районирования Кемеровской области, относится к Кузнецкой котловине (см. рисунок 14.4.1.2.3.1).



Рисунок 14.4.1.2.3.1 – Схема геоморфологического районирования.

Участок района изысканий, расположен в юго-восточной части Кузнецкой котловины в области сопряжения ее с горными массивами - с севера Кузнецким Алатау и с юга Горной Шорией. Вследствие интенсивной эрозионной деятельности речной системой Томи, район характеризуется значительной расчлененностью, которая усугубляется неотектоническими подвижками Кузнецкого Алатау.

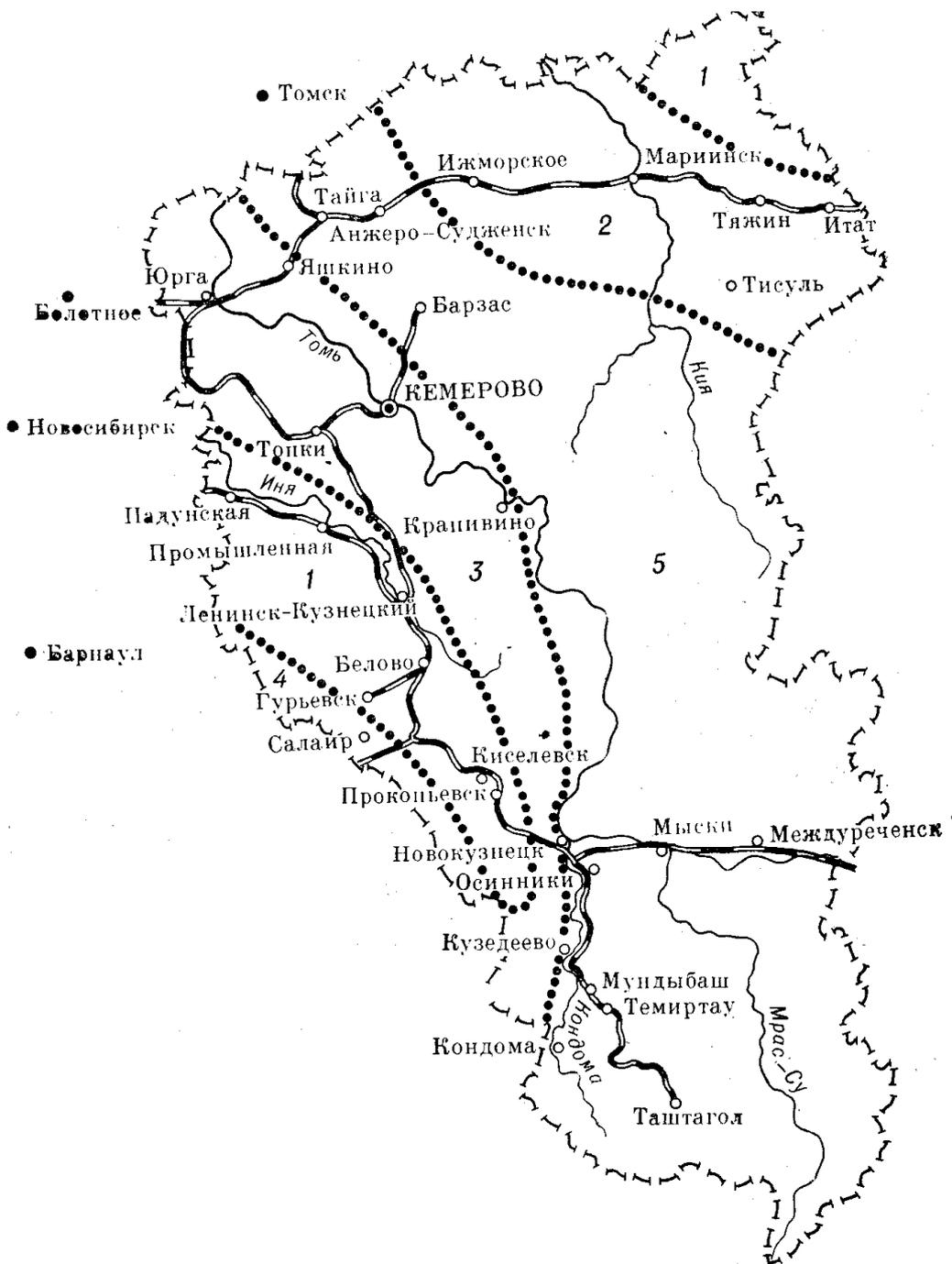
Главные водоразделы, часто имеющие крутые склоны и узкий гребень, ориентированы в соответствии с направлением течения основных рек района Томи и ее притоков Мрас-Су, Тутуяса, Подобаса и др.

Одной из особенностей рельефа является асимметрия склонов. В подавляющем своем большинстве северные склоны более пологие по сравнению с южными.

Долины рек и речек, характеризуются широким поперечным профилем с плоскими, часто заболоченными тальвегами.

В геоморфологическом отношении территория изысканий, находящаяся на правом берегу реки Подобас (приток реки Томи), приурочена к левобережной части долины реки Томь, осложненной многочисленными левыми притоками. По рельефу поверхность в районе размещения породного отвала долинная. Абсолютные отметки поверхности на момент изысканий составляют 285,0-360,0 м. абс.

Согласно схеме районирования по уклонам местности (рисунок 14.4.1.2.3.2) территория изысканий относится к зоне 5, где преобладание уклонов - более 12° (21%).



Преобладание уклонов:  
 1 – до 1-3° (2-5%); 2 – до 5° (9%); 3 – до 5-9° (9-16%); 4 – до 9-12% (16-21%); 5 – более 12° (21%).

Рисунок 14.4.1.2.3.2 – Схема районирования по уклонам местности

#### 14.4.1.2.4 Гидрологические условия

##### 14.4.1.2.4.1 Гидрографическая сеть

Согласно гидрологическому районированию рассматриваемая территория расположена в лесостепной зоне равнинного района, подрайон – предгорье.

«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
 Пояснительная записка»

Основной водной артерией является р. Томь с ее наиболее крупным левым притоком р. Мрас-Су и менее крупными речками: Подобас, Тетенза, Игаза, Кийзак.

Река Томь является самой крупной в Кемеровской области, и правым притоком реки Обь. В верхнем течении, до впадения в нее притока Мрас-су, Томь ведет типично горная река. Часто встречаются пороги и горные перекаты. Берега реки здесь скалистые поросшие таежным лесом. В нижнем течении Томь равнинная река. Томь берет свое начало на западных склонах Абаканского хребта, в Хакаской Автономной области Красноярского края. Течет преимущественно по территории Кемеровской области. Впадает в Обь на территории Томской области.

Рассматриваемый участок располагается в логу между реками Подобас и Игаза, выше гидроузла ЦОФ «Сибирь». Река Подобас протекает на расстоянии более 1,7 км на северо-западе от рассматриваемого участка изысканий, река Игаза – на расстоянии более 1,3 км на юго-востоке. В непосредственной близости от участка изысканий водные объекты отсутствуют.

#### **14.4.1.2.4.2 Характеристика гидрологического режима**

По типу водного режима, климатических условий, источников питания, рельефа и условий формирования годового стока, реки Подобас и Игаза относятся к горному району, а по характеру водного режима относятся к типу рек, для которых характерно весенне-летнее половодье и паводки в теплое время года. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, за которое проходит в среднем 65-70 % годового стока, на долю дождевого стока приходится около 10 %, доля стока за счет грунтового питания составляет до 20 %. Половодье, в среднем, начинается во второй декаде апреля, заканчивается в конце июня. Средняя продолжительность половодья 70-80 дней.

Максимальные расходы проходят, в среднем, в начале мая. В конце мая часто наблюдаются снегодождевые паводки, максимальные уровни которых бывают самые высокие в году. В период летне-осенней межени режим уровней носит неустойчивый характер. На реках часто наблюдаются дождевые паводки. Наиболее высокие дождевые паводки наблюдаются, преимущественно, в сентябре - октябре.

Ручьи имеют сравнительно небольшие площади водосбора и обладают непостоянным дебитом. В период обильных дождей и снеготаяния они на короткое время становятся многоводными. В летний жаркий период и зимний холодный дебит ручьев минимальный.

Питание речек смешанное, происходит за счет весеннего снеготаяния и атмосферных осадков в весенне-летний период, зимой - за счет подземных вод.

По химическому составу воды в реках гидрокарбонатные кальциево-магниевые пресные с минерализацией 0,08-0,16 г/дм<sup>3</sup>, мягкие с жесткостью от 0,75 до 1,99 мг-экв/дм<sup>3</sup>.

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

Освоение угольных месторождений способствует нарушению естественного рельефа на большей части территории, и приводит к образованию техногенных форм рельефа – сооружению искусственных плотин и созданию искусственных прудов, созданию больших отстойников, отвалов, а также появлению провалов на подработанных площадях, оползанию береговой линии рек и др.

#### **14.4.1.2.4.3 Особенности ледового режима**

Ледостав на реках устанавливается, в среднем, в середине ноября. Толщина льда к концу зимы достигает 60-80 см.

- начало весеннего ледохода – 10.04;
- конец весеннего ледохода – 18.04;
- начало осеннее-зимнего ледохода – 11.11;
- начало ледостава – 20.11;
- продолжительность ледостава – 149 дней;

Разрушение ледового покрова происходит, в основном, за счет воздействия талых вод, текущих поверх ледостава.

#### **14.4.1.2.4.4 Гидрохимическая характеристика поверхностных вод**

В письме Отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов № 10-32/1985-э от 29.12.2022 г. «О предоставлении сведений из государственного водного реестра» (Приложение Ж), сообщается, что стационарные гидрологические наблюдения на притоках реки Томь: река Подобас; река Игаза; притоке р. Подобас: ручей Крутоярова не проводятся, сведения о ручье Крутоярова в Государственном водном реестре (ГВР) отсутствуют.

#### **14.4.1.2.4.5 Краткое гидрографическое описание водных объектов в районе ведения работ**

Согласно гидрологическому районированию рассматриваемая территория расположена в лесостепной зоне равнинного района, подрайон – предгорье.

Данные о водотоках приняты согласно письму № 10-32/1985-э от 29.12.2022 г. Отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (Приложении Ж).

Река Подобас – горная река на всем протяжении, является левосторонним притоком реки Томь первого порядка, впадает в нее на расстоянии 625,0 км от устья. Длина реки 24,0 км, русло извилистое, дно каменисто-галечное.

Река Игаза – горная река на всем протяжении, является левосторонним притоком реки Томь первого порядка, впадает в нее на расстоянии 631,0 км от устья. Длина реки 18,0 км.

Ручей Крутоярова, протекает по логу ниже гидроотвала ЦОФ «Сибирь», имеет временный характер, является левосторонним притоком реки Томь второго порядка через реку Подобас.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны принята исходя из длины рассматриваемых рек. Ширина водоохранной зоны составляет: для рек Подобас и Игаза – 100 м, для ручья Крутоярова – 50 м. Ширина защитной прибрежной полосы для рек Подобас и Игаза – 40 м. Границы водоохранных зон нанесены на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ.л1.

Участок изысканий располагается за пределами водоохранных зон водных объектов.

#### **14.4.1.2.4.6 Сведения о водопользовании**

В соответствии с данными государственного водного реестра (согласно письму №10-32/1985-э от 29.12.2022 г. Отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (Приложении Ж), право на пользование водными объектами зарегистрировано у МКП МГО «Водоканал» рекой Игаза (пруд без названия на р. Игаза) – для сброса сточных вод на расстоянии 1,5 км от устья.

#### **14.4.1.2.5 Гидрогеологические условия**

##### **1.4.4.1.2.5.1 Грунтовые воды, распространение и особенности их залегания**

Гидрогеологическая характеристика подземных вод дана на основании данных экспертного заключения Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» № Г-02/23-03 от 23.01.2023 г. о гидрогеологических условиях, наличии водозаборов и месторождений подземных вод в районе расположения участков инженерно-экологических изысканий по объекту «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» (см. Приложение И).

По геолого-гидрогеологическому районированию участок изысканий расположен в пределах Подобасско-Тутуяского бассейна блоково-пластовых вод на площади распространения водоносного комплекса среднепермских отложений ильинской подсерии (P<sub>2il</sub>) и водоносного комплекса ниже-среднеюрских отложений распадской и терсюкской свит (J<sub>1-2rs+tr</sub>). В кровле коренных пород, в пределах описываемого участка, залегают верхнечетвертичные-современные отложения (Q<sub>III-IV</sub>), представленные суглинками и глинами в основании со щебенкой коренных пород.

Гидрогеологическая карта района изысканий представлена на рисунке 14.4.1.2.5.1.

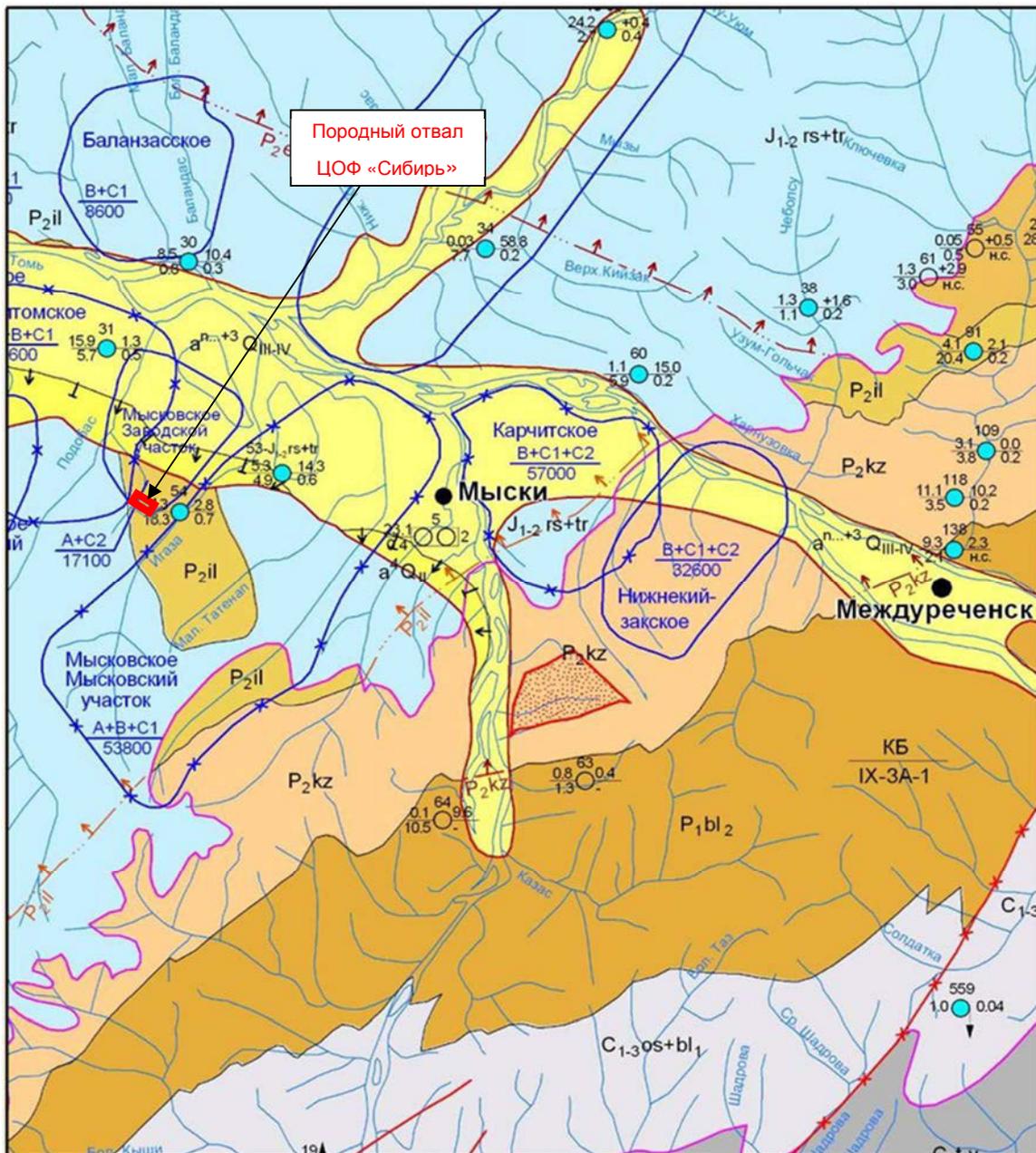


Рисунок 14.4.1.2.5.1 – Гидрогеологическая карта района

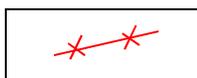
Раздел 14.4.1.2.++

**Условные обозначения к гидрогеологической карте:**

*1.1. Гидрогеологические подразделения, распространенные по площади*

$a^{n...+3} Q_{III-IV}$	Водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных аллювиальных образований пойменных – $a^{IV}Q_{IV}$ , первых - $a^I Q_{III}$ , вторых - $a^2 Q_{III}$ и третьих - $a^3 Q_{III}$ надпойменных террас крупных рек и их притоков. Пески, пески с гравием, суглинки, торф.
$a^4 Q_{IV}$	Водопроницаемый локально - водоносный комплекс среднечетвертичных аллювиальных образований четвертой надпойменной террасы крупных рек. Галечники, пески, суглинки.
$J_{1-2tb}$	Водоносный комплекс ниже-среднеюрских отложений тарбаганской серии. Песчаники, конгломераты, алевролиты, гравелиты, аргиллиты, бурые и каменные угли.
$P_{2er}$	Водоносная зона татарских угленосно-терригенных пород ерунаковской подсерии. Алевролиты, песчаники, аргиллиты, конгломераты, прослой туфов, угли.
$P_{2il}$	Водоносная зона казанских угленосно-терригенных пород ильинской подсерии. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, редкие прослой конгломератов, угли.
$P_{2ks}$	Водоносный комплекс угленосно-терригенных пород красноярской толщи. Песчаники, прослой и линзы конгломератов, алевролиты, аргиллиты.
$P_{2kz}$	Водоносный комплекс верхнепермских угленосно-терригенных пород кузнецкой подсерии. Алевролиты, песчаники, реже аргиллиты.
$P_{1bl_2}$	Водоносный комплекс нижнепермских угленосно-терригенных пород верхнебалахонской подсерии. Алевролиты, песчаники, аргиллиты, конгломераты, угли.
$C_{1-2os} + bl_1$	Водоносная зона ниже-верхнекаменноугольных угленосно-терригенных пород острогской $C_{1-2os}$ свиты и нижебалахонской $C_{2-3bl_1}$ подсерии. Алевролиты, песчаники, аргиллиты, конгломераты, угли.

*1.2. Подразделения, распространенные линейно (зоны разломов)*



Водоносные



Гидрогеологически не изученные

*1.3. Водозаборные сооружения*

$$\frac{74}{\frac{1,8}{8,1}} \quad \bullet \quad \frac{6,1}{0,8}$$

Скважина. Цифра вверху номер; слева в числителе- дебит, л/с; в знаменателе – понижение, м; справа в числителе – глубина установившегося уровня, м; в знаменателе минерализация воды, г/дм<sup>3</sup>.

*1.4. Границы*



Границы распространения гидрогеологических подразделений, залегающих первыми от поверхности.

Нижекийзасское

$$\frac{B+C_1+C_2}{32600}$$

Граница 3 пояса зоны санитарной охраны месторождения подземных вод. В числителе – категория запасов, в знаменателе – запасы в м<sup>3</sup>/сут.

*Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных отложений (Q<sub>III-IV</sub>).*

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

Существенно глинистый состав отложений не способствует здесь формированию крупных запасов подземных вод. Наличие прослоев глин приводит к образованию слабообводненных безнапорных водоносных горизонтов типа «верховодок». Горизонты «верховодок» носят сезонный характер, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

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

Мощность верхнечетвертичных-современных отложений на участке изысканий изменяется от 5 – 10 до 20 – 25 м. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в пределах 2 – 5 м и зависит от гипсометрии местности и климатических факторов.

Питание исключительно местное, инфильтрационное. Увеличение питания происходит в период снеготаяния и выпадения обильных дождей. Амплитуда колебания уровней подземных вод в разрезе года составляет 0,6 – 1,2 м. Разгрузка осуществляется в местную гидросеть, горные выработки и в подстилающие водоносные комплексы.

*Водоносный комплекс ниже-среднеюрских отложений распадской и терсюкской свит (J<sub>1-2rs+tr</sub>).*

Отложения откартированы в западной и центральной частях участка изысканий. Водовмещающие породы представлены преимущественно конгломератами и песчаниками, занимающими до 50–60% разреза и чередующимися с алевролитами, аргиллитами и реже бурями углями. Отложения фациально невыдержаны как в плане, так и в разрезе, что не позволяет выделить отдельные, достоверно картируемые водоносные горизонты.

Обводненность отложений комплекса обусловлена отдельными зонами развития интенсивной трещиноватости, неравномерно распределенной по разрезу. Общая зона максимальной трещиноватости, как правило, экзогенного характера, прослеживается до глубины 120 м, максимум до 150 м, ниже эндогенная трещиноватость затухает, плотность пород увеличивается, а водообильность их резко падает. Мощность наиболее обводненной части разреза неустойчивая и изменяется от 50 – 70 до 100 м.

По данным ГИС-исследований в разрезе комплекса выделяются до 6 – 8 гидравлически взаимосвязанных водоносных интервала, мощность которых варьируется от 3 – 5 до 25 м, иногда

они разделены пачками аргиллитов, выполняющих роль относительных водоупоров. Глубина залегания водоносного комплекса (первого от поверхности водоносного интервала) изменяется в достаточно широких пределах и колеблется от 2 – 5 до 32 м.

По условиям залегания и характеру циркуляции подземные воды относятся к пластово-трещинному типу преимущественно высоко напорных вод. Величина напоров изменяется по площади от 1 до 30 и более метров, и только на отдельных гипсометрически повышенных участках воды становятся слабонапорными до безнапорных. Уровенная поверхность в общих чертах повторяет рельеф местности.

Поток подземных вод направлен в сторону местных дрен. Статические уровни в скважинах устанавливаются на глубинах от 5 – 12 м выше поверхности земли до 25 – 35 м ниже ее.

Степень водообильности пород в разрезе и по площади весьма изменчива, что обусловлено фациальной неоднородностью слагающих комплекс пород, и, как следствие, характером и интенсивностью развития экзогенной трещиноватости. Изменение параметрических гидрогеологических характеристик подчеркивает эту неоднородность. Удельные дебиты скважин изменяются в направлении от водоразделов и их склонов к долинам рек и логов. В пределах водоразделов они составляют 0,01 – 0,5 л/с и очень редко более, в депрессиях рельефа их значения возрастают от 5 – 10 до 30 л/с. В среднем по площади их значения колеблются от 0,2 – 0,6 до 5,0 – 6,7 л/с. Дебиты скважин изменяются от 2,1 – 3,4 до 12,5 л/с при понижениях уровней от 2,0 – 3,5 до 15 – 20 м.

Коэффициенты водопроницаемости пород изменяются от 100 до 850 м<sup>2</sup>/сут, составляя в среднем 300 – 350 м<sup>2</sup>/сут, а пьезопроводность 1,0×10<sup>7</sup> – 6,7×10<sup>7</sup>. Водоотдача пород в среднем составляет 0,04, изменяясь от 0,02 до 0,06.

#### *Водоносный комплекс среднепермских отложений ильинской подсерии (P<sub>2il</sub>).*

Отложения откартированы в восточной части участка изысканий. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами, залегающими на глубинах от 12 до 50 м. Наиболее обводнены отложения до глубины 100 – 120 м. Пьезометрическая поверхность подземных вод в общих чертах повторяет рельеф местности, основной поток направлен к долине р. Томь с отклонением к её притокам и горным выработкам добывающих предприятий. Уклоны естественного потока составляют 0,001 – 0,006, при нарушенном режиме уклоны возрастают до 0,01. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 30 м на водоразделах до +5,9 м в долинах рек. Воды напорно-безнапорные с величиной напора 15 – 35 м.

По условиям залегания и характеру циркуляции подземные воды относятся к пластово-трещинному типу.

Водообильность пород неравномерная и относительно невысокая. Исключения составляют участки распространения мощных пластов песчаников в долинах крупных рек и зоны, приуроченные к тектоническим нарушениям. Удельные дебиты скважин составляют 0,2 – 1,8 л/с; водопроницаемость пород 50 – 150 м<sup>2</sup>/сутки; пьезопроводность достигает 1,2×10<sup>4</sup> м<sup>2</sup>/сутки.

Питание вод местное за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в местную гидрографическую сеть и в горные выработки, как в дренаж с более низким базисом, чем местная гидросеть.

С соответствием с письмом Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» № Р-01-110 от 06.02.2023 г. «О защищенности подземных вод» (см. Приложение К) водоносные комплексы среднепермских отложений ильинской подсерии и нижне-среднеюрских отложений распадской и терсюкской свит в районе проектируемых объектов являются незащищенными.

#### **14.4.1.2.5.2 Химический состав грунтовых вод (агрессивные свойства по отношению к бетону, пригодность для питья)**

*Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных отложений (Q<sub>III-IV</sub>).* Воды горизонта не представляют практического интереса для целей водоснабжения, ввиду невыдержанности водоносных отложений и недостаточной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения.

*Водоносный комплекс нижне-среднеюрских отложений распадской и терсюкской свит (J<sub>1-2rs+tr</sub>).* По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, натриево-кальциевые с минерализацией по сухому остатку 300 – 400 мг/дм<sup>3</sup> и жесткостью 4,5 – 5,4 °Ж. По содержанию микрокомпонентов и санитарному состоянию воды отвечают нормативным требованиям, предъявляемым к питьевым водам. Однако на площадях с повышенной техногенной нагрузкой отмечается превышение ПДК по содержанию некоторых компонентов.

*Водоносный комплекс среднепермских отложений ильинской подсерии (P<sub>2il</sub>).* Подземные воды пресные с минерализацией 0,3 – 0,9 мг/дм<sup>3</sup>, гидрокарбонатные, по катионному составу кальциево-магниевого, кислотнo-щелочной показатель рН изменяется в пределах 7,1 – 7,9; воды неагрессивные, от умеренно-жестких до жестких (4 – 10 °Ж). В водах отмечается повышенное содержание железа (1,02 – 3,18 мг/дм<sup>3</sup>), в отдельных случаях до 15 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК – 0,3 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – до 2 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК – 0,5 мг/дм<sup>3</sup>), нефтепродуктов до 0,2 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК – 0,1 мг/дм<sup>3</sup>), брома до 0,38 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК – 0,2 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание фтора значительно ниже ПДК, равно 1,5 мг/дм<sup>3</sup>, и не превышает 0,3 мг/дм<sup>3</sup>. Подземные воды комплекса, в связи со значительной техногенной нагрузкой района, пригодны в основном для использования в производственно-

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

*Пояснительная записка»*

технических целях. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения воды пригодны при условии использования соответствующей водоподготовки.

#### **14.4.1.2.5.3 Использование подземных вод**

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» (см. Приложение И):

- участок инженерно-экологических изысканий находится в границах зоны санитарной охраны третьего пояса Мысковского месторождения подземных вод участок «Заводской», запасы которого утверждены протоколом ТКЗ Центрсибнедра № 1037 от 07.08.2014 г. в количестве 17,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории «С<sub>2</sub>». В настоящее время месторождение не эксплуатируется.

- в пределах участка инженерно-экологических изысканий нет других месторождений подземных вод, водозаборных скважин, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.

В непосредственной близости от северо-восточной границы участка изысканий проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Притомского участка месторождения подземных вод, запасы которого утверждены протоколом ГКЗ № 4460 от 27.11.1964 в количестве 8,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категориям «А+В+С<sub>1</sub>». Месторождение эксплуатируется МКП Мысковского ГО «Водоканал» на основании лицензии КЕМ 02188 ВЭ сроком действия до 27.10.2024 г. с целью добычи подземных вод, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Притомский».

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в радиусе 1,0 – 1,5 км от границ участка изысканий нет других месторождений подземных вод, водозаборных скважин, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.



Скальные породы, не затронутые выветриванием, представлены теми же литологическими разностями, что и в зоне выветривания, за небольшим исключением, но залегают на глубинах свыше 60-65 м от дневной поверхности. Песчаники пользуются исключительно широким распространением.

Горные породы в большинстве своем имеют слоистую текстуру и все без исключения расчленены различно ориентированными поверхностями ослабления в виде различного рода трещин и плоскостей напластования.

Отложения пермского возраста образуют один геолого-генетический комплекс лагунно-континентальных пород, в который входят следующие свиты (снизу-вверх).

Верхне-балахонская свита (P V1): Представлены осадочными породами песчаником (8-53%), алевролитами (8-40%), аргиллитами (3-25%), редко-конгломератами (до 1%) и пластами каменного угля на верхних горизонтах (7-8%).

Общая мощность отложений составляет до 500 м. В свите содержится 11 пластов угля. Все эти пласты имеют рабочую мощность при средних значениях от 0,74 до 7,7 м. Однако, встречаются отдельные площади, где мощность угля невыдержанная и доходит до нерабочего значения (менее 0,4 м). Наиболее ценные мощные пласты залегают в верхней части Кемеровской и Усятской подсвиты. Мощность продуктивной части свиты до 220 м.

Кузнецкая свита (P<sub>2</sub> Kz): Свита согласно перекрывает верхне-балахонскую свиту и залегают на продуктивных толщах угля. Свита безугольная. В ее составе преобладает крупнозернистые и среднезернистые песчаники. Общая мощность отложений достигает до 780 м.

Ильинская свита (P<sub>2</sub> il): Залегают согласно на кузнецкой свите. По угленосности свита делится на две части: нижнюю – не содержащую промышленных пластов угля, и верхнюю – с пластами высокосортного угля. Угленосность верхней части свиты составляет примерно 1,5-5,1%. Отложения свиты, распространены в восточных и юго-западных частях территории. На Атамановском профиле вскрыто 360 м разреза и насчитывается до 25 рабочих пластов угля и до 30 тонких прослоек мощностью 0,1-0,7 м. Мощности рабочих пластов колеблются от 1 до 2 м, реже достигают 2-3 м.

Конгломератовая свита (J<sub>1-3</sub>): Сложена конгломератами, песчаниками. На Атамановском профиле конгломератов отмечено значительно меньше, чем на остальной части площадки. Мощность юрских отложений отмечается от 10-20 м до 180 м. Свита включает несколько маломощных прослоек бурого угля. Пласт имеет сложное и крайне невыдержанное строение, так что промышленного интереса не представляет.

Четвертичные отложения: Отложения распространены повсеместно и представлены следующими генетическими типами: озерно-болотными; аллювиальными; элювиально-делювиальными.

Озерно-болотные отложения ( $Q_{IV}$ ) распространены в основном на пойме и на I надпойменной террасе реки Томи. Отложения представлены торфами и заторфованными иловатыми суглинками. Торф обычно залегает с поверхности, реже отмечается погребенный, на отдельных участках достигает мощности от 0,5 м и до 2,5 м. Степень разложения его различная.

Залегающие ниже суглинки в кровле слоя заторфованы, имеют серую окраску. Местами, где торф отсутствует, они выходят на поверхность, достигая наибольшей мощности 10-12 м.

Аллювиальный комплекс ( $Q_{I-IV}$ ) представлены отложениями рек Томи, Мрас-Су и их притоков. Аллювий представлен следующими литологическими разностями: суглинками серовато-бурыми, не заиленными, суглинками светло-серыми иловатыми, песками, гравийно-галечниковыми и песчано-глинистыми заполнителями. Мощность их колеблется от 6 до 10 м. Русловые отложения представлены галечниково-гравийной толщей с песчаным заполнителем. Галечниковые грунты рек Томи и Мрас-Су хорошо окатанные и состоят из метаморфических и изверженных пород.

#### 14.4.1.2.7 Инженерно-геологические условия

При составлении отчёта были использованы материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных в составе проектной документации по объекту ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала», в которых было проведено изучение инженерно-геологического строения территории проектируемых объектов.

В ходе инженерно-геологических изысканий исследуемый район изучен до глубин 3,0-20,0 м. В геолого-литологическом строении принимают участие современные техногенные и биогенные, верхнечетвертичные делювиальные и юрские отложения.

На изучаемой площадке выделяются следующие литолого-генетические типы и инженерно-геологические элементы:

##### **Техногенные отложения ( $tQ_{IV}$ )**

**ИГЭ-1а** – Насыпной песок гравелистый представлен отвалами грунтов и отходов производства, отсыпанными сухим способом, слежавшимися (возраст насыпи >10 лет).

Отложения представлены обломками алевролита и песчаника, реже угля, различных размеров: щебнем до 45% и дресвой до 60% с суглинистым, местами песчаным, заполнителем. Грунт повсеместно перемешан с почвой, локально встречаются включения угольной крошки и пыли.

Отложения встречены в центральной и северо-восточной частях территории изысканий, залегают с поверхности мощностью 0,3-18,3 м и под насыпным суглинистым грунтом тугопластичным (ИГЭ-1б) на глубинах 0,3-2,3 м мощностью 9,0-12,7 м.

Состав грунта: щебень крупной фракции (> 100 мм) – 2%, средней (60-100 мм) – 2%, мелкой (10-60 мм) – 17%, дресва (2-10 мм) – 23%, песок (0,05-2 мм) – 40%, пылеватые частицы – 10%, глина – 6%.

**ИГЭ-1б – Насыпной суглинистый грунт тугопластичный тяжелый**, реже легкий, представлен суглинком желто-бурым и бурым, местами перемешанным с почвой, с включением дресвы и мелкого щебня осадочных пород до 5-10%, а также корней растений. Отложения распространены локально в центральной и северной частях территории изысканий, залегают с поверхности мощностью 0,3-2,3 м и под насыпным суглинистым грунтом мягкопластичным (ИГЭ-1в) на глубине 8,6 м мощностью 0,8 м.

**ИГЭ-1в – Насыпной суглинистый грунт мягкопластичный тяжелый**, реже легкий, представлен суглинком бурым местами с включением дресвы и мелкого щебня осадочных пород до 12%, а также корней растений. Отложения распространены локально в северо-восточной (С-29) и южной (С-15) частях территории изысканий, залегают под насыпным песком гравелистым (ИГЭ-1а) на глубинах 2,1-7,5 м мощностью 0,9-1,1 м.

#### **Биогенные отложения (bQ<sub>IV</sub>)**

**ИГЭ-2 – Почвенно-растительный грунт** встречен в единичном случае

#### **Делювиальные отложения (dQ<sub>III</sub>)**

**ИГЭ-3а – Суглинок твердый**, реже полутвердый, желто-серый и серый тяжелый, реже легкий, местами в нижней части разреза с включением дресвы осадочных пород до 5-10%. Грунт распространен практически повсеместно, залегают с поверхности и на глубинах 0,6-18,3 м установленной мощностью 0,6-3,9 м, вскрытой – 0,2-6,5 м.

**ИГЭ-3б – Суглинок тугопластичный** желто-бурым, желто-серый и серый тяжелый, реже легкий, часто с точками гумуса и ожелезнения. Грунт распространен повсеместно, залегают с поверхности и на глубинах 1,7-13,2 м установленной мощностью 0,7-4,2 м, вскрытой – 1,3-5,5 м.

**ИГЭ-3в – Суглинок мягкопластичный** бурый и серый тяжелый, реже легкий, часто с точками гумуса и пятнами ожелезнения. Грунт распространен практически повсеместно, за исключением северо-западной части, залегают с поверхности и на глубинах 1,2-11,0 м мощностью 0,6-4,2 м.

**ИГЭ-3г – Суглинок текучепластичный**, в единичном случае текучий, серый легкий, реже тяжелый, с точками гумуса и пятнами ожелезнения. Грунт распространен локально в центральной и северо-восточной частях территории изысканий, залегают на глубинах 1,2-11,0 м мощностью 0,6-3,4 м.

#### **Юрские отложения (J)**

**ИГЭ-4 – Полускальный грунт – гравелит сильноветрелый** бурого цвета встречен при бурении скважин С-15 и С-16 на глубинах 4,2-12,0 м (на отм. 304,3-311,0 м.абс.) вскрытой мощностью 3,0-5,0 м. В целом слой достаточно неоднородный. Грунт представлен окатанными обломками метаморфических и магматических пород – мелкой галькой и гравием, цементированными песком и суглинком.

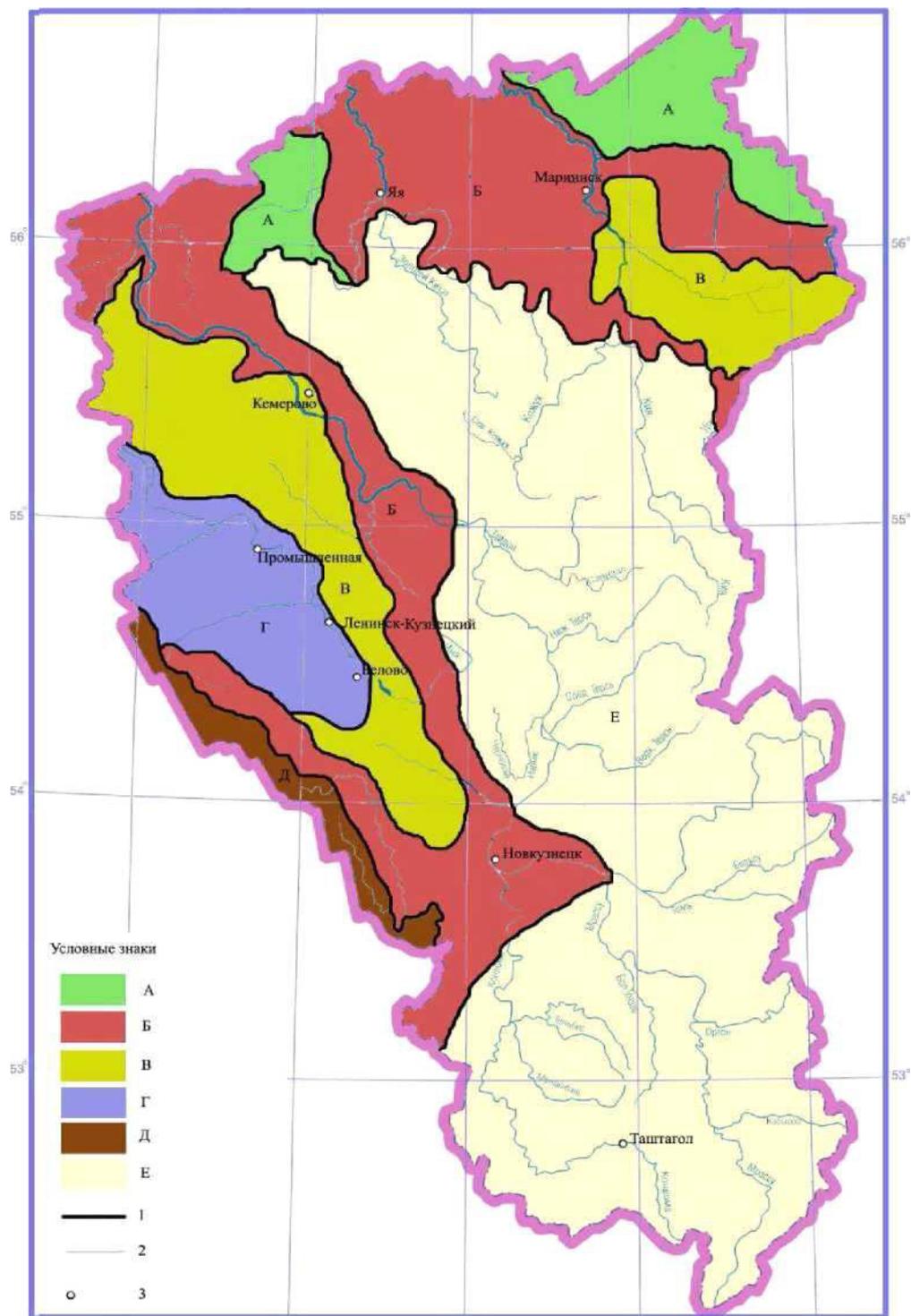
В пределах территории изысканий из специфических грунтов встречены техногенные отложения и пучинистые грунты.

Техногенные отложения распространены в центральной и северо-восточной частях территории изысканий, представлены насыпным песком гравелистым и дресвяным грунтом (ИГЭ-1а), а также насыпными суглинистыми грунтами тугопластичной (ИГЭ-1б) и мягкопластичной (ИГЭ-1в) консистенции. Среди включений встречаются обломки осадочных пород (алевролита и песчаника), реже угля, местами угольная крошка и пыль, корни растений. Грунт практически повсеместно перемешан с почвой.

#### **14.4.1.2.8 Почвенный покров**

Формирование почвенного покрова в первую очередь зависит от географической зоны, в которой сформировалась почва под влиянием основных факторов почвообразования (климата, растительности, животного мира, рельефа, почвообразующей породы). В последнее время выделяют ещё антропогенное воздействие, как фактор почвообразования.

Согласно почвенно-географического районирования Кемеровской области (С.С. Трофимов, 1975), территория проектирования входит в Мариинско-Ачинский почвенный округ расчленённой лесостепи и лесостепи предгорий (см. рисунок 14.4.1.2.8.1).



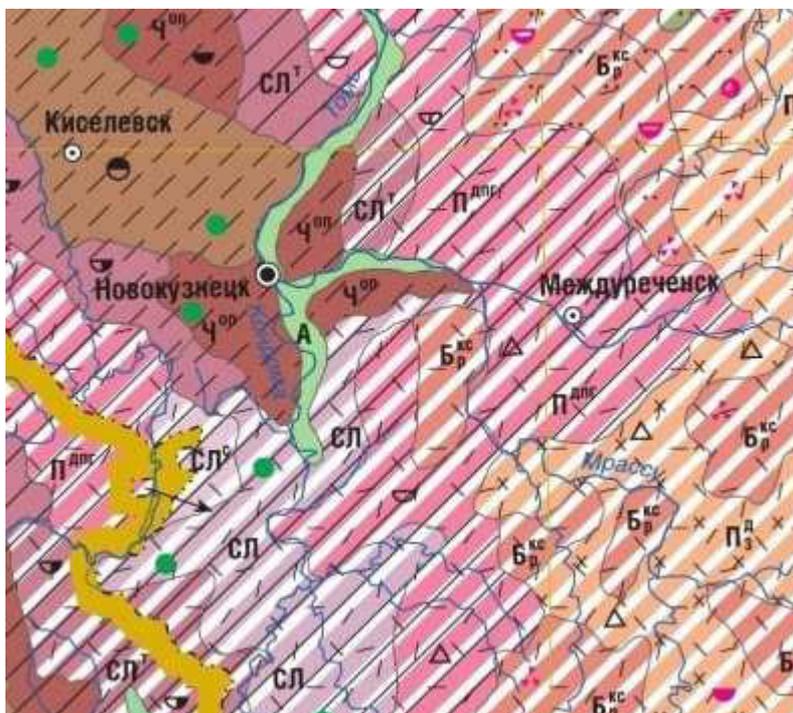
- А — Тонгул-Долгоунский подтаежный почвенный округ дерново-подзолистых и серых лесных реградированных почв;
  - Б — Мариинско-Ачинский почвенный округ расчлененной лесостепи и лесостепи предгорий;
  - В — почвенный округ «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины;
  - Г — группа почвенных районов степного ядра Кузнецкой котловины (Присалаирская депрессия);
  - Д — Салаирский высотный низкогорный почвенный округ пояса черневых и вторичных лиственно-хвойных лесов;
  - Е — Кузнецко-Алатауский высотный почвенный округ.
- 1 — граница почвенных округов, 2 — реки, 3-города.

Рисунок 14.4.1.2.8.1 - Схематическая карта почвенно-географического районирования Кемеровской области

«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»

**14.4.1.2.8.1 Характеристика типов почв**

Зональный почвенный покров почвенно-географического района включая, рассматриваемую территорию приведён на рисунке 14.4.1.2.8.2 и представлен сложным сочетанием комплексов разнообразных типов и подтипов почв: горными дерново-подзолистыми, горными подзолистыми; подзолистыми; дерново-подзолистыми серыми глееватыми и прочими почвами



**Условные обозначения:**

<b>Почвы тайги и хвойно-широколиственных лесов</b>		<b>Почвы широколиственных лесов и лесостепей</b>	
	Дерново-подзолистые преимущественно, глубокоподзолистые		Бурые лесные кислые (буроземы кислые)
	Дерново-подзолистые преимущественно, сверхглубокоподзолистые		Бурые лесные кислые оподзоленные (буроземы кислые оподзоленные)
	Дерново-подзолистые со вторым гумусовым горизонтом глубокоглееватые, преимущественно глубокие		Светло-серые лесные
	Дерново-подзолистые поверхностно-глееватые, преимущественно глубокие и сверхглубокие		Серые лесные
<b>Почвы степей</b>			Тёмно-серые лесные
	Черноземы оподзоленные	<b>Пойменные и маршевые почвы</b>	
<b>ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ</b>			Пойменные кислые
<b>Рыхлые почвообразующие породы</b>			
	Глинистые и тяжелосуглинистые		
	Среднесуглинистые		

Рисунок 14.4.1.2.8.2 - Фрагмент почвенной карты Кемеровской области и зоны расположения объекта М 1:300000

Подзол и подзолистая почва формируются под хвойными и смешанными лесами под воздействием подзолистого процесса почвообразования в сочетании с другими процессами.

Подзолистый процесс почвообразования протекает в условиях промывного типа водного режима при низком содержании оснований в почвообразующих породах и низком уровне их поступления с опадом.

Дерново-подзолистые почвы формируются в результате подзолистого и дернового процессов почвообразования под травянистыми и мохово-травянистыми лесами, в условиях промывного типа водного режима. В условиях тайги проявление подзолистого процесса несколько ослабевает в связи с уменьшением промачиваемости, снижением выноса оснований из почвенного профиля и увеличением оснований в составе опада травянистой растительности.

Сущность дернового процесса заключается в накоплении гумуса, оснований, элементов питания и в формировании водопрочной структуры под воздействием травянистой растительности.

Современное состояние почвенного покрова территории проектирования тесно связано с использованием её в промышленной деятельности, что привело к изменению, а на отдельных территориях и к уничтожению естественного почвенного покрова, в том числе на территории существующего породного отвала ЦОФ «Сибирь».

Почвенный покров нарушенной территории в районе размещения проектируемого объекта представлен 1 типом эмбриоземов - эмбриоземгумусово-аккумулятивный.

Почвенный покров ненарушенной территории представлен дерново-подзолистыми и серыми глееватыми почвами.

#### **14.4.1.2.9 Животный мир и растительный покров территории**

##### **14.4.1.2.9.1 Животный мир**

Фауна Кемеровской области очень разнообразна и богата. Она насчитывает свыше 450 видов позвоночных животных и многие тысячи беспозвоночных. Кемеровской области известно обитание более 60 видов стрекоз, 60 видов прямокрылых, около 100 видов клопов-щитников, около 300 видов жуужелиц, 90 – усачей, 260 – долгоносиков, 150 видов дневных бабочек, 300 видов бабочек-пядениц, 15 – бумажных ос, 27 – шмелей и т.д.

Животный мир данного района состоит из широко распространенных видов с высокой экологической валентностью и характерен для подобных территорий с данной степенью освоенности.

##### ***Териофауна.***

Основу лесной териофауны составляют широко распространенные виды: обыкновенная полевка, полевка-экономка, рыжая полевка, полевая мышь, лесная мышь, мышь-малютка и т.д.

Видовой состав мелких млекопитающих представлен насекомоядными и зайцеобразными. Среди них наиболее разнообразны представители отряда Грызуны семейства Мышиные. Затем по числу представленных видов следует отряд Насекомоядные при доминировании семейства Землеройковых. Существенное значение имеют также виды-убиквисты, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (лисица, водяная и обыкновенная полевки, полевая мышь и др.). По характеру пребывания все млекопитающие района размещения объекта относятся к одной группе - они ведут оседлый образ жизни. Но часть оседлых видов, по причине сравнительно небольшой площади рассматриваемого района, встречается здесь непостоянно. Это, в основном, представители крупных и средних размеров, такие как заяц-беляк, лисица, и некоторые другие, которые в силу особенностей питания, зимовки и пространственной активности могут совершать сезонные перемещения из одних экотопов в другие и за пределы исследуемой территории.

Фауна промысловых видов, в связи с техногенной нагрузкой и густонаселенностью, распределяется неравномерно. Из числа наземных позвоночных животных, встречающихся в районе рассматриваемого объекта, к охотничье-промысловым относится небольшое количество видов, такие как: выдра, белка, норка, горностай, заяц-беляк, лисица, ряб чик, водоплавающая дичь и т.д. Большая часть видов охотничьих животных на рассматриваемой территории практически не встречается, их численность здесь, в силу высокой степени техногенной нагрузки и промышленной освоенности территории, не достигает промысловой.

Видовой состав, численность и средняя плотность объектов животного мира на территории района изысканий представлена в письме Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса № 01-19/54 от 13.01.23 г., в котором также отражено что пути миграции диких животных отсутствуют на рассматриваемой территории (см. Приложение П).

В районе обитает 23 вида животных, отнесенных к объектам охоты: заяц-беляк, белка, волк, рысь, соболь, тетерев, кабан, россомаха, барсук, сурок, бобр, выдра, норка, лось, марал, медведь бурый, горностай, колонок, косуля, лисица, водоплавающая дичь, болотно-луговая дичь, рябчик.

Синантропный фаунистический комплекс территориально приурочен к постройкам на территории: домовая мышь, серая крыса, полевой и домовый воробьи и др.

### ***Орнитофауна.***

В зональном аспекте рассматриваемая орнитофауна представлена как лесными видами, так и видами, характерными для луговых фаунистических комплексов. Основу лесной орнитофауны

составляют широко распространенные, обитающие в лесах различных типов, виды: обыкновенная горихвостка, зяблик, обыкновенная горлица, дятлы и др. На втором месте по количеству представленных видов находится группа убиквистов. Это виды, которые широко распространены в нескольких природных зонах (ворон, чеглок, трясогузки и т.д.). Характерной особенностью орнитофауны на данной территории, является относительно большое количество видов и высокая численность особей синантропных птиц. Это связано с высокой степенью освоенности территории и с близостью населённых пунктов.

Среди осёдлых птиц наиболее распространёнными являются: ворон, серая ворона, сорока, сойка, дятлы: большой и малый пёстрые; воробей полевой, дрозды черный и певчий, зяблик, синицы и др., которые встречаются в основном на прилегающей территории.

С наступлением весенне-летнего периода в растительных сообществах, придорожных полосах появляются – скворец, горихвостка обыкновенная, трясогузка желтоголовая, сорокопуд, кукушка, грач и другие виды.

В целом, орнитофауна имеет лесной облик. Наиболее встречаемые семейства орнитофауны – Ястребиные, Соколиные, Ржанковые, Голубиные, Кукушковые, Совиные, Козодоевые, Дятловые, Жаворонковые, Трясогузковые, Сорокопутовые, Скворцовые, Врановые, Свиристелевые, Славковые, Корольковые, Мухоловковые, Длиннохвостые синицы, Синицевые, Поползневые, Пищуховые, Воробьиные, Вьюрковые, Овсянковые, виды которых встречаются на пролете и очень малая часть гнездящихся.

В населении птиц, особенно в ненарушенной темнохвойной тайге, доминируют зеленый конек, сероголовая гаичка, зарничка, мухоловка-мугимаки, юрок, сибирская чечевица, желтобровая овсянка, дрозды, большая горлица, пестрый дрозд, кедровка, кукушка, трехпалый дятел, большой пестрый дятел. Из промысловых видов обычны рябчик, глухарь.

Лугово-болотный комплекс, пространственно приуроченный к открытым участкам долин рек, болотам и марям, значительно уступает таежному по видовому богатству. Видовой состав птиц – 8-15 видов. Доминируют степной конек, полевой жаворонок, трясогузки, овсянки, пеночки.

**Земноводные и пресмыкающиеся.** Приводный комплекс животных приурочен к прирусловым участкам р. Томь, р. Подобас, р. Игаза и ручья Крутоярова. В составе комплекса хорошо выражена группа земноводных (жаба обыкновенная или серая, сибирская и остромордая лягушка). На прилегающей территории обитают рептилии: ящерицы зелёная, прыткая, уж обыкновенный и другие виды.

**Ихтиофауна.** Рассматриваемый район расположен в пределах водосборной площади р. Подобас и ручья Крутоярова.

Ихтиофауна реки Подобас представлена следующими видами рыб: таймень, ленок, сибирский хариус, петроногий подкаменщик, обыкновенный окунь (окунь пресноводный), обыкновенный ерш (ерш пресноводный), елец сибирский, голян обыкновенный, сибирский пескарь, голец, сибирская щиповка.

Река Подобас является местом нереста и нагула всех перечисленных видов рыб.

В связи с быстрым течением в реке практически отсутствуют условия для развития зоопланктона, который представлен небольшим количеством коловраток и мелких ветвистоусых рачков семейства дафнии.

Зообентос каменисто-галечных грунтов, имеет благоприятные условия для развития и представлен многочисленными литореофильными организмами с преобладанием личинок насекомых отряда Diptera (мокрецы, мошки) и отряда Ephemeroptera (поденки, веснянки, ручейники). Река может быть использована для добычи (вало́ва) водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным видам рыб.

Ихтиофауна ручья Крутоярова представлена следующими видами рыб: голян обыкновенный, сибирский пескарь, голец, сибирская щиповка, сибирский подкаменщик, петроногий подкаменщик.

Ручей Крутоярова является местом нереста и нагула молоди сибирского хариуса и ельца сибирского, а так же всех перечисленных видов рыб.

В связи с быстрым течением в реке практически отсутствуют условия для развития зоопланктона, который представлен небольшим количеством коловраток и мелких ветвистоусых рачков семейства дафнии.

Зообентос каменисто-галечных грунтов, имеет благоприятные условия для развития и представлен многочисленными литореофильными организмами с преобладанием личинок насекомых отряда Diptera (мокрецы, мошки) и отряда Ephemeroptera (поденки, веснянки, ручейники).

Ручей Крутоярова может быть использована для добычи (вало́ва) водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным видам рыб.

**Беспозвоночные.** В пихтово-осиновых, пихтово-берёзовых и пихтовых лесах подвержен-ных техногенному влиянию таксономический состав довольно разнообразен. Присутствуют основные семейства насекомых, которые встречаются на данной территории. В подстилке встречаются малощетинковые черви и многоножки, отмечается высокая численность пауков. Отмечен один вид иксодовых клещей (таёжный).

Видовой состав насекомых в березово-осиновом лесу представлен следующими отрядами и семействами: Отряд Бабочки или чешуекрылые (сем. Голубянки, сем. Белянки, сем. Нимфалиды, сем. Сатириды), Отряд Стрекозы (сем. Красотки и сем. Лютики), Отряд Клопы представлен (сем. Древесные клопы), Отряд Жуки (сем. Жужелицы, сем. Щелкуны, сем. Мягкотелки, сем. «Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий»

Пояснительная записка»

Листоеды), Отряд Двукрылые (сем. Слепни, сем. Долгоножки, сем. Кровососущие комары, сем. Настоящие мухи, сем. Цветочные мухи), Отряд Перепончатокрылые (сем. Муравьи, сем. Пчелиные, сем. Настоящие пилильщики). Таким образом, фауна наземных беспозвоночных является типичной для этой зоны Кемеровской области.

Кормовая база рыб. Зоопланктон представлен коловратками, веслоногими ракообразными семейства Cyclopiade и ветвистоусыми ракообразными родов *Bosmina*, *Ceriodaphnia*. Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос имеет благоприятные условия для развития и представлен многочисленными реофильными организмами: личинками насекомых отряда Diptera (мокрецы, мошки, хирономиды), отрядом высших раков, личинок поденок, веснянок, ручейников и олигохетами и моллюсками. Большинство организмов требовательно к чистоте воды и располагается не в грунте, а на его поверхности преимущественно на камнях.

#### **14.4.1.2.9.2 Растительный покров**

Проектируемый породный отвал ЦОФ «Сибирь» расположен на территории МО «Мысковский городской округ», Кемеровской области-Кузбасса.

Кемеровская область расположена на юго-востоке Западной Сибири, на стыке равнинных и горных районов и представляет весьма разнообразную в природном и экономическом отношении территорию.

Территория исследований относится к ботанико-географической области – Кондомо-Мрасский горно-таежный район (Куминова, 1950) и включает в себя территорию Кемеровской области- остепненную Кузнецкую котловину.

Для этого района характерными особенностями развития растительного покрова является достаточно большое развитие пихтовых, березово-осиновых и чистых осиновых насаждений, высокотравных зарослей и наличие в травостое особой группы растений, получивших название «третичных реликтов», и эфемероидов, развивающихся только весной и затем своими надземными частями совершенно исчезающих из травостоя (см. рисунок 14.4.1.2.9.1).

Являясь одной из типичных частей Кузнецкой котловины, территория данного геоботанического района, с учётом почвенного покрова, обладает всей сложностью и мозаичностью растительного покрова, характерного для этого равнинного сооружения. Растительность района проектирования представлена разреженными березово-осиновыми лесами с примесью сосны с кустарниковым подлеском из ивы белой, рябины обыкновенной, черемухи обыкновенной.

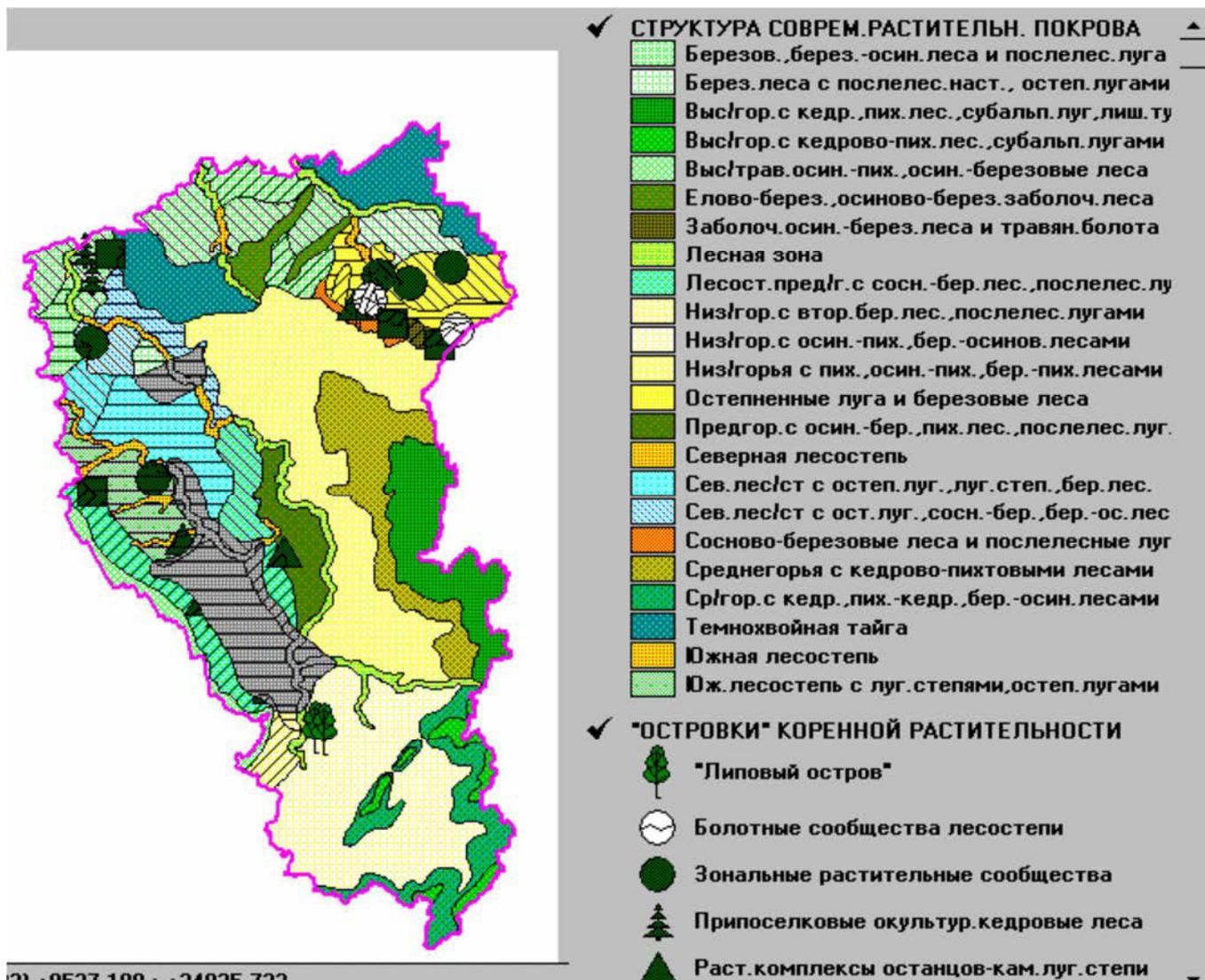


Рисунок 14.4.1.2.9.1 Карта-схема современного растительного покрова Кемеровской области

В нижних ярусах растительности преобладают разные виды вероники, бруннера сибирская, ежа сборная, герань лесная, земляника обыкновенная, клевер луговой, крапива двудомная, лютик едкий, мать-и-мачеха, мышиный горошек, мятлик лесной и луговой, подорожник большой, пырей ползучий, чина Гмелина и лесная и другими видами.

По данным государственного лесного реестра по состоянию на 01.01.2020, общая площадь лесов на территории Кемеровской области - Кузбасса составляет 6 336,4 тыс. га (66,2% общей площади территории области). Лесистость – 59,8%. Площадь лесов, расположенных на землях лесного фонда, составляет 5 444,0 тыс. га (85,9 % от общей площади лесов Кемеровской области - Кузбасса).

Лесистость Мысковского административного района составляет – 90,3 %.

Территория проектирования большей частью размещается на территории Мысковского лесничества. Леса Мысковского лесничества полностью отнесены к Алтае-Саянскому горно-

«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Пояснительная записка»

таежному лесному району Южно-Сибирской горной лесорастительной зоны. Зона лесозащитного районирования - горно-черневой II. Общая площадь Мысковского лесничества по данным государственного лесного реестра на 1 января 2018 года составляет 292611 га. Леса лесничества по целевому назначению лесов представлены защитными и эксплуатационными лесами.

*Растительность нарушенных местообитаний.* В результате антропогенной трансформации растительного покрова на территории расположения существующего породного отвала ЦОФ «Сибирь» произошло уничтожение растительных сообществ на территории отвала. Это привело к снижению ценотического разнообразия в пределах данной территории.

Непосредственно на такой территории видны следы антропогенной трансформации. Это выражается, прежде всего, во вторичном характере представленных фитоценозов, что отражается в их флористическом составе. Свидетельством нарушенности состава природной флоры территории является обилие сорных видов. Причины появления и распространения этих видов обусловлены хозяйственной деятельностью человека на данной территории.

#### **14.4.1.2.10 Социально-экономические условия территории**

##### **14.4.1.2.10.1 Хозяйственное использование территории**

###### **Структура земельного фонда**

Район изысканий административно относится к территории Мысковского городского округа Кемеровской области.

Мысковский городской округ — муниципальное образование в Кемеровской области, административный центр — город Мыски.

Мысковский городской округ расположен в юго-восточной части Кемеровской области. Биография г. Мыски начинается с шорского улуса Томазак.

Мысковский городской округ образован 17 декабря 2004 года в соответствии с Законом Кемеровской области № 104-ОЗ. В соответствии со ст.1 Законом Кемеровской области от 17 декабря 2004 г. N 104-ОЗ "О статусе и границах муниципальных образований" (принят Советом народных депутатов Кемеровской области 8 декабря 2004 г. N 690) г. Мыски наделен статусом Мысковский городской округ.

Мысковский городской округ включает 15 населённых пунктов (город Мыски, посёлки Аксас, Балбынь, Берёзовый, Берензас, Бородино, Казас, Камешек, Кольчезас, Подобас, Сельхоз, Тоз, Тутуяс, Чуазас, Чувашка).

Город Мыски расположен на левом берегу реки Томи при впадении в нее реки Мрас-Су. Город пересекает железная дорога Новокузнецк-Абакан и автодорога Ленинск-Кузнецкий-Междуреченск, связывающая г. Мыски с соседними - на западе в 60 км с крупнейшим городом Кузбасса - Новокузнецком и на востоке в 30 км с городом Междуреченском.

Город имеет выгодное экономико-географическое положение, обусловленное рядом факторов и условий:

Город пересекают железная и автомобильная дороги, обеспечивающие связь со всеми районами области.

Благоприятные природно-климатические условия для развития сферы туризма и отдыха местного значения.

Ближайшие населенные пункты к участку изысканий находятся на расстоянии: 3,8 км п. Подобас, 1,6 км г. Мыски, 1,3 км п. Берензас, 3,2 км Верх – Подобас.

Мыскі́ - город областного подчинения в Кемеровской области, центр Мысковского городского округа. Расположен на обоих берегах рек Томь и Мрас-Су. Через город проходят: автомобильная дорога Ленинск-Кузнецкий—Междуреченск и железная дорога Новокузнецк - Междуреченск Кузбасского отделения Западно-Сибирской железной дороги.

Административное устройство. В состав городского округа входят г. Мыски (в его составе собственно г. Мыски с прилегающими посёлками и пос. Притомский) и 14 населенных пунктов (п. Аксас, п. Балбынь, п. Берензас, п. Берёзовый, п. Бородино, п. Казас, п. Камешек, п. Кольчезас, п. Подобас, п. Сельхоз, п. Тоз, п. Тутуяс, п. Чуазас, п. Чувашка). В современных границах площадь городского округа составляет 108,7 кв.км.

Город Мыски состоит из нескольких селитебных районов и тяготеющих к ним поселков и промышленных предприятий.

Предприятия, расположенные на территории Мысковского городского округа:Томь-Усинская ГРЭС-1; Сибиргинская ТЭЦ; Разрез «Сибиргинский»; ЦОФ «Сибирь»; Мысковский завод металлических конструкций; Томь-Усинский завод железобетонных конструкций; Мысковский завод электротехнических изделий; Мысковский завод крупнопанельного домостроения; Мысковский завод строительных материалов; Мысковский гидролизный завод; Мысковский завод керамзитового гравия; Шахта «Сибиргинская-1-2»; Шахта «Урегольская».

Планировочная структура города Мыски сложная. Обусловлена природными факторами и сложившейся застройкой города.

Большая часть промышленной и жилой застройки находится на запасах подземных вод. На территории города разрабатывается месторождение кирпичных глин.

Часть территории затапливается паводком 1% обеспеченности и заболочена.

Город вытянулся вдоль железной дороги Новокузнецк-Абакан на 18 км и состоит из трех отдельных планировочных районов: Притомский, Ключевой и Центральный.

Ситуация осложняется тем, что практически не имеется территорий для дальнейшего развития города в Притомском и Центральном районах. В пределах городской черты почти не осталось площадок, пригодных для промышленного и гражданского строительства. Территории в южной части города имеют уклон рельефа более 10% и преимущественно заняты лесами.

Территория города разделена на две части землями сельхозназначения. Непосредственно к границе города подходят пахотные земли и луга.

Во всех трех планировочных районах значительные территории заняты одноэтажной застройкой.

Существующая автодорога областного значения является одновременно транспортной связкой всех трех районов.

Автовокзалы в Притомском и Центральном, железнодорожные вокзалы в Притомском (станция Томусинская) и в пос. Бородино (станция Мыски) обеспечивают перевозки пассажиров.

Окрестности города Мыски в целом являются благоприятным регионом для организации отдыха населения. Здесь сложился ряд рекреационных зон: в пойме р. Мрас-Су, в районе поселков Лесхоз, Косой Порог, Аколь, Малая Тетенза.

Эти рекреационные зоны являются местами отдыха как жителей города Мыски, так и жителей городов Новокузнецка и Междуреченска.

К поселку Притомский тяготеют Томь-Усинская ГРЭС, ЦОФ «Сибирь», птицефабрика.

Район Притомский развивается на основе расширения Томь-Усинской ГРЭС и ЦОФ «Сибирь».

Участок изысканий расположен на земельных участках с кадастровыми номерами, указанными в таблице 14.4.1.2.10.1. Категории земель проектирования - земли промышленности, земли лесного фонда и земли населенных пунктов.

Таблица 14.4.1.2.10.1.

*Перечень земельных участков в границах изысканий*

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Разрешенное использование
1	2	3
42:09:3601001:178	земли лесного фонда	разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:3601001:179		разработка месторождений полезных ископаемых
42:00:0000000:3879	земли промышленности	разработка месторождений полезных ископаемых
42:09:3601001:34	земли лесного фонда	земельный участок в составе ЕЗП

42:09:3601001:102		
б/н		
42:29:0102010:5	земли населенных пунктов	для размещения автомобильных дорог
42:29:0102004:640		
42:29:0301001:1036	земли промышленности	под пульпопровод
42:09:2202004:38		технологическая дорога
42:00:0000000:146	земли промышленности	под строительство ЛЭП 6 кВ
42:29:0102010:40	земли промышленности	гидротехнические сооружения
б/н	земли населенных пунктов и др.	

#### 14.4.1.2.10.2 Социально-экономическая сфера

Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 года № 1398-р «Об утверждении перечня моногородов» муниципальное образование включено в категорию «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода), в которых имеются риски ухудшения социально-экономического положения».

Основные социально-экономические показатели Мысковского городского округа приведены в таблице 14.4.1.2.10.2, согласно данных письма № 04-44-01/2539-ДР от 26.12.2022 г. Кемеровостат, представленного в Приложении Л.

Таблица 14.4.1.2.10.2

#### Основные социально-экономические показатели Мысковского городского округа

Наименование	2021г.
1	2
Численность постоянного населения на конец года (без учёта итогов ВПН-2020), человек	42058
Родилось, человек	350
Умерло, человек	824
Естественный прирост (убыль (-)) населения, человек	-474
Число прибывших, человек	1022
Число выбывших, человек	1088
Миграционный прирост (убыль (-)), человек	-66
Среднегодовая численность работников организаций (без субъектов малого предпринимательства), человек	8541
Численность безработных, состоящих на учёте в органах службы занятости населения (на конец года), человек	253
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства), рублей	45992
Численность пенсионеров, состоящих на учёте в системе Пенсионного фонда РФ, (на 1 января года, следующего за отчётным), человек	14225
Средний размер назначенных пенсий, рублей	16846
Оборот организаций (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	85877,4

1	2
Объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей:	
добыча полезных ископаемых	68387,9
обрабатывающие производства	62,2
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	12423,3
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	98,3
Ввод в действие жилых домов <sup>1)</sup> , тыс. м <sup>2</sup> общей площади	15,1
Оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	3357,3
Оборот общественного питания (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	85,6
Объём платных услуг населению (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	319,6
Инвестиции в основной капитал (без субъектов малого предпринимательства), млн. рублей	1612,8

<sup>1)</sup> С учётом жилых домов, построенных населением на земельных участках, предназначенных для ведения садоводства.

В Мысковском городском округе преобладают процессы депопуляции. Сохраняются тенденции естественной и миграционной убыли населения.

В структуре промышленного производства округа определяющую роль играет добыча полезных ископаемых. Сфера торговли и потребительского рынка характеризуется динамикой снижения, по сравнению с предыдущими годами.

### 14.4.1.3 Методика и технология выполнения работ

#### 14.4.1.3.1 Состав, виды и объёмы выполненных изыскательских работ

В соответствии с рекомендациями п. 5.2 СП 502.1325800.2021 «Инженерно–экологические изыскания для строительства» проведен сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, а также других данных о состоянии природной среды на исследуемой территории. По окончании полевых работ проведена камеральная обработка материалов и составлен настоящий отчет.

Виды работ включают в себя:

- предполевые камеральные работы (изучение материалов прошлых лет, предполевое дешифрирование аэрокосмических материалов, составление программы производства работ);
- полевые работы;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ, составление технического отчета.

Виды и объёмы выполненных работ приведены в таблице 14.4.1.3.1.1, на карте-схеме фактического материала (М 1:5 000), чертеж ЮК.21.15-ИЭИ л. 1.

Таблица 14.4.1.3.1.1

*Виды и объёмы выполненных работ*

№№ п.п	Наименование работ	Единицы	Объем	Нормативный документ
1	2	3	4	5
<b>Предполевые камеральные работы:</b>				
1	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	-	не нормируется	СП47.13330.2016
2	Предполевое дешифрирование	км <sup>2</sup>	10	СП47.13330.2016
3	Разработка программы производства работ	программа	1	СП47.13330.2016 5.3 СП 502.1325800.2021
4	Получение информации от уполномоченных органов о границах территорий с ограниченным режимом использования (особо охраняемые природные территории (далее ООПТ), водоохранные зоны, зоны историко-культурного наследия, места обитания и территория природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации (далее КМН РФ) и др. территорий)	запрос	12	СП47.13330.2016 СП 502.1325800.2021
5	Получение информации о социально-экономической ситуации в районе планируемого строительства	запрос	1	СП 502.1325800.2021

1	2	3	4	5
6	Получение информации о климатических характеристиках и фоновом загрязнении атмосферы	запрос	3	РД 52.04.186-89
7	Получение информации о характеристике поверхностных водных объектов	запрос	1	--<<
<b>Полевые работы:</b>				
8	Инженерно-экологическая рекогносцировка в районе II категории сложности при удовлетворительной проходимости. Полевые работы.	км	5	СБЦИ
9	Маршрутные наблюдения при составлении инженерно-экологической карты в масштабе 1:10000. Полевые работы.	км	18	--<<
10	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт. Полевые работы	точка	20	--<<
11	Отбор проб почв и грунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба	57	ГОСТ Р 53091-2008 ГОСТ 17.4.3.01-17 ГОСТ 17.4.4.02-17 ПНДФ 12.1.2.2.2.3.3.2.-03
12	Отбор проб почв и грунтов для микробиологического анализа	проба	30	ГОСТ 17.4.4.02-2017 ГОСТ Р 53091-2008
13	Отбор проб почв и грунтов для паразитологического анализа	проба	12	--<<
14	Отбор почво-грунтов для установления агрохимических показателей почвенного покрова	проба	55	ГОСТ Р 58595-2019
15	Отбор почво-грунтов на радиологические исследования	проба	57	СанПиН 2.6.1.2523-09 МУ 2.6.1.2398-08
16	Отбор почво-грунтов по токсикологическим показателям	проба	1	СанПиН 1.2.3685-21
17	Отбор проб подземной воды из скважин на санитарно-гигиенические исследования	проба	4	ГОСТ 59024-2020
18	Отбор проб подземной воды из скважин для бактериологического анализа	проба	4	ГОСТ 31942-2012
19	Отбор проб подземной воды из скважин для паразитологического анализа	проба	4	ГОСТ 31942-2012
20	Отбор проб подземной воды из скважин на радиологические исследования	проба	4	СанПиН 2.6.1.2523-09 СанПиН 1.2.3685-21 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 59024-2020 ГОСТ 31942-2012
21	Радиологические исследования участка - гамма-съемка местности - МЭД (ИП Фирсов)	га точка	63,4653 640	МУ 2.6.1.2398-08
22	Измерение и оценка физических факторов: - шум; - электро-магнитного поля. - вибрация	участок участок участок	 1 1 1	СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21 МУК 4.3.3722-21 ГОСТ 31191.1-2004 МУК 4.3.2491-09 (ЭМИ)

Лабораторные работы				
1	2	3	4	5
1.	Исследования проб почво-грунтов по: - санитарно-гигиеническим показателям - паразитологическим показателям - микробиологическим показателям (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе; ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе, ООО «ЦГиЭ»)	проба проба проба	57 12 30	ПНД Ф 16.1:2.21-98 ГОСТ 26483-85 ПНД Ф 16.1:2:3.3.44-05 ГОСТ 26488-85 ПНД Ф 16.1:2:3.3.53-08 МУ 08-47/203 МУ 08-47/152 ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.39-03 МУ1766-77 ПНД Ф 16.1:2:2.2.3.66-10 СанПин 1.2.3685-21 МУК 4.2.3695-21 МУК 4.2.2661-10
2.	Испытания проб почво-грунтов для установления агрохимических показателей (ФГБУ ЦАС «Кемеровский»)	проба	55	ГОСТ 26483-85 2623 ГОСТ Р 58596-2019 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014
3.	Радиологические исследования почво-грунтов (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе)	проба	57	МВИ №40090.3Н700 ГНМЦ «ВНИИФТРИ» МИ активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс».М.,2004.
4.	Исследования проб почво-грунтов по токсикологическим показателям (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новосибирск)	проба	1	ФР 1.39.2007.03222 ПНД ФТ 14.1:2:3:4.10-04
5.	Исследования проб подземной воды из скважин: - химико-токсикологические показатели, - микробиологические исследования - паразитологическим показателям  (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе; в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе)	проба	4 4 4	ГОСТ Р 57164-2016 ГОСТ 31868-2012 ГОСТ 4011-72 ГОСТ 31954-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 ГОСТ 33045-2014 ГОСТ 4974-2014 ГОСТ 4386-89 ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 ПНД Ф 14.1:2:4.202-03 ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 ГОСТ 31859-2012 ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 ПНД Ф 14.1:2: 4.254-09 ГОСТ 4245-72 ГОСТ 31940-2012 ГОСТ 31866-2012 МУ 08-47/176 МУК 4.2.1018-01 МУ 4.2.2723-10 ПНДФ 14.1:2.44 -96 ГОСТ 31955.1-2013 МУК 4.2.1884-04

1	2	3	4	5
6.	Радиологические исследования проб природной воды (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе)	проба	4	МВИ №40090.5И665 ФГУП «ВНИИФТРИ» МВИ №40090.4Г006 ФГУП «ВНИИФТРИ»
7.	Измерение и оценка физических факторов: - шум; - электро-магнитного поля. (ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе) - вибрация (ООО «ЦГиЭ»)	замер замер  замер	3 3  1	СанПиН 1.2.3685-21 МУК 4.3.2491-09 МУК 4.3.3722-21
<b>Камеральные работы</b>				
1	Изучение растительности и животного мира (по опубликованным материалам)	-	Не нормируется	СП 502.1325800.2021, СП 47.13330.2016
2	Социально-экономические исследования (по опубликованным материалам)	-«-	-«-	-«-
3	Оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий (по фондовым и опубликованным материалам)	-«-	-«-	-«-
4	Камеральная обработка материалов и составление технического отчета	отчёт	1	-«-

#### 14.4.1.3.2 Методы исследования

##### 14.4.1.3.2.1 Ландшафтные и геолого-географические исследования

В экологических методах ландшафтных исследований используются полевые, лабораторные и экспериментальные исследования.

Полевые ландшафтные исследования включают три периода: подготовительный, полевой и послеполовой.

Подготовительный (предполовой) период включил сбор литературных и фондовых источников информации о территории полевых работ, их анализ дает возможность составить общее представление о характере природных условий района исследований (геолого-геоморфологической строение, климатические особенности, реки и озера, почвы и растительность), а также о его заселенность, хозяйственные особенности, пути сообщения и т.д. Для проведения ландшафтных исследований использовались топографические карты, аэро-и космофотоснимки, а также тематические карты: геологических, почвенных, растительности и др.

Полевой период. В ходе полевого периода выполнялись следующие основные виды работ: 1) ключевые или плоскостные; 2) составление опорных ландшафтных профилей; 3) составление полевой ландшафтной карты. Наблюдения на точках записывались в специальный полевой бланк.

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

Обязательному исследованию и описанию в бланке подлежат: 1) состав и генезис поверхностных отложений, 2) рельеф, 3) условия увлажнения, 4) почвы и породы, 5) растительный покров, 6) современные природные процессы, которые влияют на ПТК 7) хозяйственное использование территории.

Объектами изучения являются как природные, так и техногенные (селитебные, сельскохозяйственные, транспортные, промышленные) ландшафты в зоне расположения объекта.

Выявляются основные источники загрязнений природных компонентов, конкретизируется местоположение зон загрязнения, несанкционированных свалок коммунально-бытовых и др. отходов.

В ходе проведения маршрутных обследований определяются места фактического или потенциального проявления опасных и неблагоприятных экзогенных процессов - овражной и русловой эрозии, склоновых процессов, подтопления и заболачивания территории.

Натурные инженерно-экологические обследования проводились в бесснежный период (октябрь 2022 г.) в два этапа - рекогносцировочный и детализационный.

Рекогносцировочный. Комплексное рекогносцировочное обследование и полевое дешифрирование с целью обследования площадок строительства, включающее уточнение дешифрировочных признаков, уточнение экологической обстановки и изменений происшедших со времени последних обследований, выделение участков детализационных маршрутных обследований. В ходе рекогносцировочных маршрутов проводились уточнения контуров почвенных, геоботанических и ландшафтных выделов и отбираются пробы вод из водотоков, проводились рекогносцировка путей подъезда к участкам детализационных работ.

Детализационный. Проводятся специализированные маршрутные и площадные обследования, на которых выполняется весь комплекс обследований: участки антропогенной нарушенности (селитебные территории, техногенные ландшафты, участки пересечений крупных транспортных магистралей, сельхозугодья); участки крупных водных переходов; участки, прилегающие к особо охраняемым природным территориям (далее ООПТ); проявлений опасных экзогенных геологических процессов (далее ОЭГП) и гидрологических явлений (далее ГЯ).

В пределах, выделенных в результате инженерно-геологических изысканий ОЭГП участков проявления опасных экзогенных геологических процессов проводятся детализационные маршрутные экологические обследования основных компонентов окружающей среды и при необходимости инженерно-экологические наблюдения и исследования с целью прогнозирования экологических последствий инициации ОЭГП в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

В составе инженерно-экологических изысканий исследование ландшафтной структуры выполнялось по сети маршрутов с опорными точками наблюдений и пробными площадками

(см. рисунок 14.4.1.3.2.1). Описание точек наблюдения включает следующую информацию: местоположение, элементы рельефа, тип почвы и характер поверхностных отложений (по почвенному щупу), тип растительного сообщества с указанием наиболее характерных видов, антропогенные объекты, наличие и характер загрязнений, и все необычные черты природного комплекса.

Выполнены химико-аналитические исследования подземной воды из скважин. Отобраны пробы почв, грунтов, выполнены радиационное исследование и измерения физических факторов загрязнения территории обследуемых земельных участков.

Обобщены материалы изысканий и исследований прошлых лет, выполненные для ПАО «Южный Кузбасс» ЦОФ «Сибирь» на рассматриваемой территории. Выполнены запросы и получены ответы от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений, Роспотребнадзора, Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, данные уполномоченных органов местного регионального и федерального уровней.

#### **14.4.1.3.2.2 Гидрометеорологические исследования**

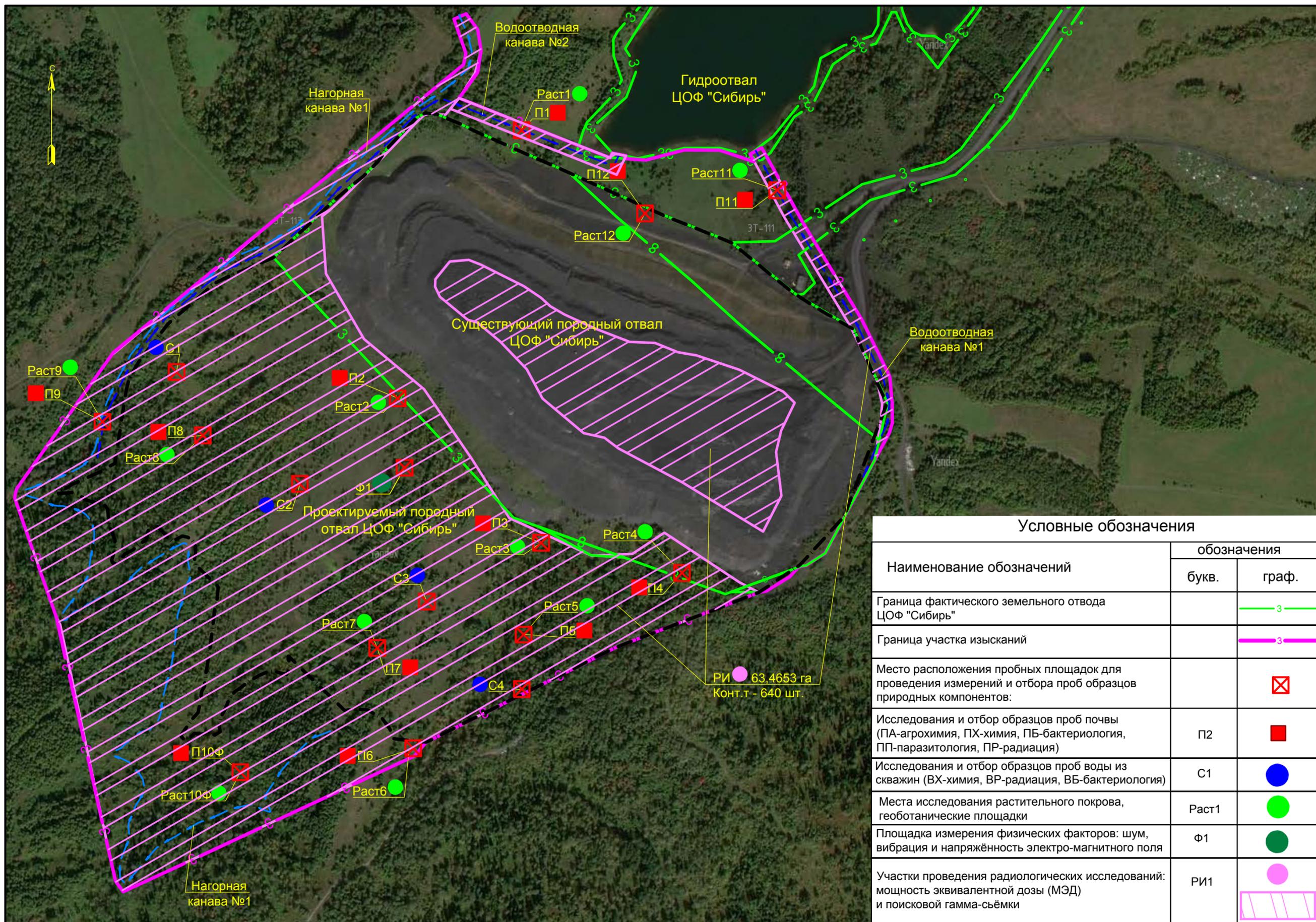
Гидрометеорологические и гидрологические изыскания направлены на изучение климатических условий, гидрологического режима рек и водоемов, а также прибрежных зон, определение опасных гидрометеорологических явлений и процессов, а также техногенных изменений гидрологических условий района застройки.

Гидрометеорологические изыскания для строительства позволяют всесторонне изучить влияние строящихся объектов на развитие опасных гидрологических процессов, связанных с истощением водных запасов или с подъемом уровня подземных вод.

Гидрометеорологические изыскания выполнены в составе данной проектной документации отдельным томом - «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий» (ЮК.21.15-ИГМИ).

Основным источником сведений по гидрометеорологическому режиму и водному балансу водных объектов является мониторинговая сеть станций и постов Государственного комитета России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей природной среды.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнены химико-аналитические исследования воды и донных отложений поверхностных водотоков, расположенных на площадке изысканий. Также выполнены запросы и получены ответы от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений: Администрация Междуреченского городского округа; Верхне-Обское БВУ.



Условные обозначения		
Наименование обозначений	обозначения	
	букв.	граф.
Граница фактического земельного отвода ЦОФ "Сибирь"		
Граница участка изысканий		
Место расположения пробных площадок для проведения измерений и отбора проб образцов природных компонентов:		
Исследования и отбор образцов проб почвы (ПА-агрохимия, ПХ-химия, ПБ-бактериология, ПП-паразитология, ПР-радиация)	П2	
Исследования и отбор образцов проб воды из скважин (ВХ-химия, ВР-радиация, ВБ-бактериология)	С1	
Места исследования растительного покрова, геоботанические площадки	Раст1	
Площадка измерения физических факторов: шум, вибрация и напряжённость электро-магнитного поля	Ф1	
Участки проведения радиологических исследований: мощность эквивалентной дозы (МЭД) и поисковой гамма-съёмки	РИ1	

Рисунок 14. 4.1.3.2.1 - Карта схема с опорными точками наблюдений. М 1:5 000

#### **14.4.1.3.2.3 Методы исследования атмосферного воздуха**

На состояние загрязнения атмосферного воздуха населенных мест влияют направление ветра, расстояние и взаиморасположение источников выбросов и населенных пунктов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий рассматриваемого района. При строительстве нового предприятия или реконструкции существующего необходимо учитывать уже имеющееся загрязнение, так как выбросы загрязняющих веществ каждого предприятия в отдельности могут не давать превышений допустимых концентраций, а в сумме от всех расположенных рядом предприятий загрязнение воздушной среды может превышать допустимые гигиенические нормативы.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются природные, производственные и бытовые процессы.

Информация о климатических данных, фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и радиационном загрязнении была предоставлена Кемеровским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» согласно РД 52.04.186-89 и РД 52.18.826-2015.

Проанализированы результаты мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в районе эксплуатируемого породного отвала ЦОФ «Сибирь» за 2022 год.

#### **14.4.1.3.2.4 Методы исследования почвенного покрова**

Основными целями исследований являются:

- изучение состава и структуры почвенного покрова территории и определение закономерностей пространственного распределения почв в ландшафтах, выявление спектра преобладающих и сопутствующих почв, а также оценка природного варьирования их морфогенетических свойств;

- оценка мощности плодородного и потенциально плодородного слоев и площадей их распространения в районе предполагаемого проектирования.

В этой связи на первом этапе работ проведено изучение условий почвообразования и особенностей типичных компонентов почвенного покрова района с использованием литературных и фондовых материалов. На этапе полевых работ проводились картировочные маршруты с заложением в наиболее типичных элементах ландшафта сети почвенных разрезов и прикопок, с дальнейшим их описанием. Выявленные участки рекультивируемых слоев плодородного слоя характеризуются агрохимическими пробами.

Проведенные почвенные исследования и расчеты в составе инженерно-экологических изысканий включают в себя:

- химико-аналитические исследования: определение содержания в почве промышленной

площадки территории следующих веществ: *pH; pH солевой вытяжки, Металлы: Pb-свинец, Cd-кадмий, Co-кобальт, Cu-медь, Zn-цинк, Ni-никель, Hg-ртуть; As-мышьяк; ГХЦГ; ДДТ; фенол; сульфаты; нитраты; бенз(а)пирен; нефтепродукты, ДДЭ, сероводород, АПАВ.*

- микробиологические исследования по показателям: *обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E coli, индекс энтерококка, патогенные бактерии;*

- паразитологические исследования по показателям: *яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных); цисты патогенных кишечных простейших;*

- анализ почво-грунтов для установления агрохимических показателей почвенного покрова;

- радиационные обследования: *гамма-съёмка территории, определение в почве естественных радионуклидов;*

- биотестирование.

Уровень плодородия устанавливался по всей мощности почвенного профиля.

Отбор проб выполнялся сотрудниками ООО «Мечел-Инжиниринг» в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Почвенная съёмка выполняется для определения современного состояния почвенного покрова территории изысканий, оценки возможного изъятия земель, исходя из их ценности, оценки загрязнённости почв, с выявлением зон загрязнений и использованием почв в ходе строительных и эксплуатационных работ.

Пробные площадки назначаются в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-17 и методическими рекомендациям, по геохимической оценке, загрязнения территория.

Опробование и оценку *агрохимических показателей* почв проведены по показателям, указанным в ГОСТ 17.4.2.03, ГОСТ 17.5.3.06, ГОСТ 17.5.1.03. Отбор проб выполняется по требованиям ГОСТ Р 58595-2019.42-

Оценка *уровня плодородия почв* требует отбора и анализа почв в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

Уровень плодородия устанавливается только для гумусового горизонта почвенного профиля.

Количество и пространственное распределение проб почв и грунтов должны сформировать представительную выборку для выявления реального уровня загрязнения. Отбор проб проводят с учетом требований ГОСТ 17.4.3.01 и ГОСТ 17.4.4.02.

При полевом исследовании на выделенных элементарных ландшафтах расположенных на участке изысканий, закладываются представительные площадки, так что бы отразить разнообразие микрорельефа, размер площадки составляет 50x50 метров. В представительной площадке

*«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.*

*Пояснительная записка»*

производится отбор проб почвы. \*

*Отбор проб почвы, для бактериологического анализа.*

Для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, в целях предотвращения их вторичного загрязнения следует отбирать с соблюдением условий асептики: отбирать стерильным инструментом, перемешивать на стерильной поверхности, помещать в стерильную тару.

*Отбор проб почвы на гельминтологический анализ.*

Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв, грунтов выполнялись согласно унифицированным методикам и государственным стандартам силами аккредитованных в установленном порядке испытательных лабораторий и центров, в том числе:

- ФГБУ ЦАС «Кемеровский». Аттестат аккредитации представлен в Приложении М;
- ООО «ЦГиЭ» Аттестат аккредитации представлен в Приложении М;
- Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе. Аттестат аккредитации представлен в Приложении М;
- Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе. Аттестат аккредитации представлен в Приложении М;
- ИП Фирсов (ИЛ «Имперіум»). Карточка аккредитованного лица представлена в Приложении М;
- ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новосибирск. Аттестат аккредитации представлен в Приложении М.

#### ***14.4.1.3.2.5 Методы исследований поверхностных и подземных водных объектов***

Для оценки существующего состояния водных объектов выполняется комплекс изысканий:

- рекогносцировочное обследование территории разработки проекта и прилегающей водосборной площади, водоохранных зон водного объекта для оценки санитарного состояния и выявления организованных и потенциальных источников загрязнения водного объекта;

- определение гидрографических и гидрологических характеристик водного объекта;
- определение гидрохимических характеристик водного объекта.

Рекогносцировочное обследование территории разработки проекта включает в себя участок водотока, прилегающего к границам объекта проектирования, выше и ниже по течению на расстоянии не менее 0,5 км.

Обследование рек, ручьев включает в себя:

- характеристику состояния русла - высота берегов, зарастаемость, извилистость, русловые формы рельефа, пересечения коммуникациями, искусственные или естественные препятствия, водовыпуски, водозаборы;
- характеристику поймы: односторонняя, двухсторонняя, заболоченность, растительность, затопленность (половодье), санитарное состояние, наличие сооружений;
- описание долины - высота, ширина, форма бортов, залесенность, развитие оврагов, балок, оползневые проявления, антропогенная нарушенность (наличие коммуникаций, мостовых переходов, освоенность).

Гидрохимическая оценка существующего состояния водных ресурсов территории выполняется в соответствии с категорией использования водного объекта (рыбохозяйственное, хозяйственно-питьевое, коммунально-бытовых, хозяйственно-бытовых).

Гидроэкологические исследования основаны на обобщении имеющейся геологической информации, на материалах, предоставленных Государственным водным реестром и на материалах изысканий прошлых лет.

Выполненное полевое обследование включало в себя маршрутные (рекогносцировочные) наблюдения на территории изысканий при наличии картографической основы и собранного ранее информационного материала.

Отбор проб поверхностных вод из водотоков не проводился, так как в зоне влияния проектируемого объекта водотоки отсутствуют.

*Наблюдение за гидрохимическим режимом и загрязненностью подземных вод.*

Опробование и оценку качества подземных вод, используемых как источник водоснабжения для хозяйственно-питьевых и коммунально-бытовых нужд, рекреационных и других целей, следует осуществлять в соответствии с установленными санитарными нормами и государственными стандартами качества воды по ПДК применительно к видам водопользования (ГОСТ 17.1.1.03-86; ГОСТ 17.1.1.04-80; ГОСТ 17.1.3.06-82; ГОСТ 17.1.3.07-82; ГОСТ 17.1.5.02-80; ГОСТ 17.1.2.04-77; ГОСТ 2761-84; ГОСТ Р 51232-98; СанПиН 2.1.4.1110-02; СанПиН 2.1.3684-21; СанПиН 1.2.3685-21).

Отбор, консервация, хранение и анализ водных проб выполняется согласно ГОСТ Р 70282-2022; ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф СБ 14.1.77-96. Отбор проб осуществляется пробоотборниками.

Показатели санитарно-эпидемиологического состояния водоисточников питьевого и рекреационного назначения должны устанавливаться в соответствии с действующими санитарными нормами Российской Федерации (ГОСТ Р 51232-98, СанПиН 2.1.4.1110-02, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21).

Лабораторные исследования были проведены специалистами ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе и ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области" в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе. Аттестаты аккредитации представлены в Приложении М.

Одновременно с отбором водной пробы и ее документированием (краткое описание места отбора, параметров водного объекта и органолептических свойств воды) в полевых условиях проводится инструментальное измерение температуры.

Отбор, консервация, хранение и анализ водных проб выполнялся согласно ГОСТ Р 70282-2022; ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012, ПНД ФСБ 14.1.77-96, ГОСТ 17.1.5.01-8, ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод». Отбор проб осуществлялся пробоотборниками.

Учитывая различные требования к отбору, срокам, способам хранения и транспортировки водных проб для анализа на тяжелые металлы, органические токсиканты и ряд общих гидрохимических показателей фактически с каждой точки опробования отобраны три и более проб.

Пробы подземных вод после отбора консервируются и отправляются на обработку в сертифицированную лабораторию (ГОСТ 17.1.5.04-81).

В камеральных условиях определены характеристики, позволяющие оценить состояние геологической среды.

При выполнении исследований специалисты руководствовались нормативными документами, регламентирующими объем лабораторных исследований и их оценку.

#### **14.4.1.3.2.6 Методы радиологических обследований**

В ходе маршрутных инженерно-экологических изысканий были проведены измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения методом свободного поиска при непрерывном прослушивании частоты следования импульсов с фиксацией замеров. Все маршрутные обследования сопровождаются также определением мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкД Ги) с фиксированием радиоактивных аномалий, превышений радиоактивного фона и отдельных значений в точках наблюдения. Гамма-съемка территории (на открытой местности) проведена дозиметром с

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

экспозицией 30 секунд по маршрутной схеме с шагом сети 10 м и с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Радиационные исследования проводятся в соответствии с МУ 2.6.5.008-2016 "Контроль радиационной обстановки. Общие требования", по требованиям СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности" и СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), а также других федеральных и ведомственных нормативно-методических документов.

При выполнении изысканий были отобраны пробы для проведения радиологических исследований образцов почвы и подземной воды.

Радиологические исследования выполнены сотрудниками ФБУЗ "ЦГиЭ в Кемеровской области- Кузбассе" в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе и ИП Фирсов, в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»; ГОСТ Р 58486-2019; а также с учётом требований СП-11-102-97, СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность, Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) и других нормативных документов.

#### ***14.4.1.3.2.7 Методы определения физических факторов воздействия***

Натурные измерения акустического режима выполняются для общей оценки акустического благополучия рассматриваемой территории или объекта на текущий момент времени (существующее положение). Измерения шума проводились в соответствии с МУК 4.3.3722-21 «Контроль шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Рассматриваются наиболее распространенные факторы электромагнитных полей (ЭМП), подлежащие контролю в соответствии с действующей нормативной документацией.

Воздействие электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, оценивается по ГОСТ 12.1.006-84 и Санитарным правилам СанПиН 1.2.3685-21.

Допустимые значения характеристик обычного шума, инфра- и ультразвука на территории жилой застройки и в помещениях установлены СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На территории изысканий сотрудниками ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе» специализированным оборудованием были проведены исследования по следующим показателям физического воздействия:

*«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

- шум;
- напряженность электромагнитного поля.

На территории изысканий сотрудниками ООО «ЦГиЭ» специализированным оборудованием были проведены исследования общей вибрации территории.

#### **144..1.3.2.8 Геоботаническое описание ключевых участков**

В ходе выполнения ИЭИ были обобщены материалы изысканий и исследований прошлых лет, выполненные на рассматриваемой территории отвала ЦОФ «Сибирь». А также сделаны запросы и получены ответы от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений, Росприроднадзора.

Согласно п.5.22 СП 502.1325800.2021 изучение растительного покрова выполнялось методом сбора, обобщения и анализа опубликованных и фондовых материалов, дешифрирования аэрокосмических 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 1 м<sup>2</sup> закладывались на характерных участках, а также методом трансект, комбинируя случайный и систематический отборы. В качестве основной таксономической 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 м<sup>2</sup>.
- Метод сравнения старых планов и карт с современными. Данный метод использован частично при исследовании в камеральных условиях современной карты растительного покрова.

#### **14.4.1.3.2.9 Фаунистические исследования**

Оценка состояния животного мира, которая включает в себя:

- характеристику территориальных группировок населения птиц, млекопитающих, рептилий и амфибий, структуры населений по численности, по экологическим параметрам;
- выявление зон миграции животных и оценка влияния планируемой хозяйственной деятельности на указанные миграционные процессы;
- инвентаризацию видов, занесенных в Красную Книгу РФ и региональные Красные Книги;
- оценку степени нарушенности разных типов местообитаний животных;
- выявление лимитирующих факторов.

При полевых и маршрутных исследованиях особо отмечается наличие различных нарушений местообитаний животного мира.

Особое внимание во время полевых исследований уделяется охраняемым и редким видам:

- характеризуется местообитание редких видов, их обилие и т. д.;
- фиксируется на карте расположение места гнездований редких видов и видов эндемиков (прежде всего, видов, занесенных в Красную книгу) относительно проектируемых объектов строительства и анализируется оценка вероятности негативного воздействия на эти местообитания.

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

Для описания населения наземных позвоночных исследуемой территории помимо полевых исследований были использованы литературные источники и фондовые материалы.

#### **14.4.1.1.2.10 Аналитические работы**

Этап камеральной обработки материалов и составления отчетной документации включает:

- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработку и анализ материалов изысканий по различным направлениям исследований;
- оценку современного экологического состояния.

В результате выполнения ИЭИ составлен технический отчет, включающий в себя:

- пояснительную записку отчета инженерно-экологических изысканий составленный в соответствии с СП 47.13330.2016 пункт 8.5;
- картографические материалы;
- текстовые приложения к отчету содержат таблицы результатов исследования химического состава и загрязненности окружающей природной среды по компонентам, статистические данные и другие фактические материалы.

#### **14.4.1.3.2.11 Приборная база**

*Полевые работы.* При проведении полевых работ бригада изыскателей ООО «Мечел-Инжиниринг» использовала следующую аппаратуру и материалы: лопаты по ГОСТ 19596-87; ножи почвенные по ГОСТ 23707-95; буры почвенные; холодильники-сумки; кюветы эмалированные; банки стеклянные широкогорлые с притертыми пробками вместимостью 300, 500, 800, 1000 см<sup>3</sup>; банки из пищевого полиэтилена или полистирола; шпатели металлические по ГОСТ 19126-2007; совки; бумага оберточная по ГОСТ 8273-75; клеенка медицинская; калька по ГОСТ 892-89; мешочки матерчатые; пакеты и пленка полиэтиленовые; тампоны ватно-марлевые стерильные; коробки картонные; спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ Р 55878-2013.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв, грунтов, проб воды, донных отложений, различные обследования территории выполнялись согласно унифицированным методикам и государственным стандартам силами аккредитованных в установленном порядке испытательных лабораторий и центров.

Лаборатория ФБУЗ "ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе" при проведении исследований на территории породного отвала ЦОФ «Сибирь» применяла следующее оборудование и приборы:

1. Измерения параметров шума: акустический калибратор Защита-К №11610; метеоскоп - М 406219, рулетка Fisco № 180, ассистент № 286418.

2. Напряжённость электромагнитного поля: метеоскоп -М 406219; ВЕ-метр- №58619; рулетка Fisco № 180, ассистент № 286418.

Лаборатория ООО «ЦГиЭ» при проведении исследований вибрации на территории породного отвала ЦОФ «Сибирь» применяла следующее оборудование и приборы: шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110 А, метеометр МЭС-200А.

При радиологическом исследовании территории специалистами ИП Фирсов использовались следующие приборы и оборудования: термогигрометр Centro модель 310 №170805240; рулетка Geobox РК2-20; дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д334; барометр-анероид БАММ-1 № 1199.

Лаборатория ФБУЗ "ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Гурьевске, городе Салаире и

Гурьевском районе " при проведении анализа проб почвы, воды на определение санитарно-гигиенических показателей и при радиологическом исследовании проб почвы, воды применяла следующее оборудование и приборы:

1. Радиологические исследования подземной воды и почв: сцинтилляционный альфа-радиометр с программным обеспечением «Прогресс», сцинтилляционный бета-спектрометр с программным обеспечением «Прогресс».

2. Санитарно-гигиенические исследования в пробах подземной воды и почв: калориметр фотоэлектрический или спектрофотометр.

Лаборатория ФБУЗ "ЦГиЭ в Кемеровской области» в городе Междуреченск, городе Мыски и Междуреченском районе" при проведении анализа проб почвы, воды на определение санитарно-гигиенических показателей проб почвы, воды применяла следующее оборудование и приборы:

1. Санитарно-гигиенические исследования почвы, воды и донных отложений: термометр ТТ Ж №30; спектрофотометр В-1100 №ВЕК 1609069; весы электронные Acculab №22008292; весы электронные ВСТ-600/10 №2177; шкаф сушильный круглый 2В-151 №61171, 30117; секундомер №3266; иономер И-130 №3271, 3872; флюорат 02-3М №5095; термостат электрический сушевоздушный АТ-2 №087; комплекс аналитический вольтамперометрический СТА №180; комплекс пробоподготовки Темос-экспресс №644; колориметр фотоэлектрический КФК-2МП №9101649.

2. Микробиологические и паразитологические исследования воды: термостаты ТС-80М-2 №778, 5217, 5942.

3. Микробиологические исследования почв и донных отложений: термостат электрический сушевоздушный ТС-80 №122; весы лабораторные ЕТ 600П-Е №011898.

4. Паразитологические исследования почвы: центрифуга лабораторная ОС-6МЦ №32; весы электронные ВСП 3/0,5-1 №346; ареометр общего назначения АОН-2 №32718.

Лаборатория ФГБУ «ЦАС «Кемеровский» при проведении исследований применяла следующее оборудование и приборы:

1. Агрохимические показатели почв: весы лабораторные ВЛ-124В, ВК 600.1; спектрофотометры ПЭ 5300ВИ1000 и ПЭ 5300ВИ1894; рН метр рН-150 МИ; термогигрометр ИВА-6Н, секундомер механический СОПпр; набор сит СП-200; весы лабораторные ВЛ-124 500-М; фотометр пламенный ПФА-378; шкаф сушильный ШСС-80П.

При проведении исследований лаборатория испытательного центра ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новосибирск применяла следующее оборудование и приборы:

1. Биотестирования почв: анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э; люксметр - Testo -545; анализатор жидкости АНИОН 4100; термометр ртутный стеклянный ТЛ-7.

#### **14.4.1.4 Результаты инженерно-экологических работ и исследований**

В период проведения инженерно-экологических изысканий выполнен весь перечень запланированных работ и исследований.

Полученных сведений достаточно для полной оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием деятельности объекта проектирования.

По результатам изысканий составлена карта современного экологического состояния (чертеж ЮК.21.15-843-ИЭИ.л2). Также составлен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды (см. раздел 14.4.1.8) рекомендации и предложения (см. раздел 14.4.1.7) и Заключение по результатам работ.

#### **14.4.1.5 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)**

Согласно Градостроительному кодексу к зонам с особыми условиями использования территории (далее ЗОУИТ) отнесены охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны. Режим и размеры ЗОУИТ регламентируются в зависимости от их вида специальными нормами, которые установлены законодательством Российской Федерации.

##### **14.4.1.5.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения**

Особо охраняемые природные территории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значения, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) сохраняют типичные и уникальные природные ландшафты, разнообразие животного и растительного мира, способствуют охране объектов природного и культурного наследия. Они находятся под особой охраной.

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

В Кемеровской области сформированы сети особо охраняемых природных территорий, которые представлены на рисунке 14.4.1.5.1.1.

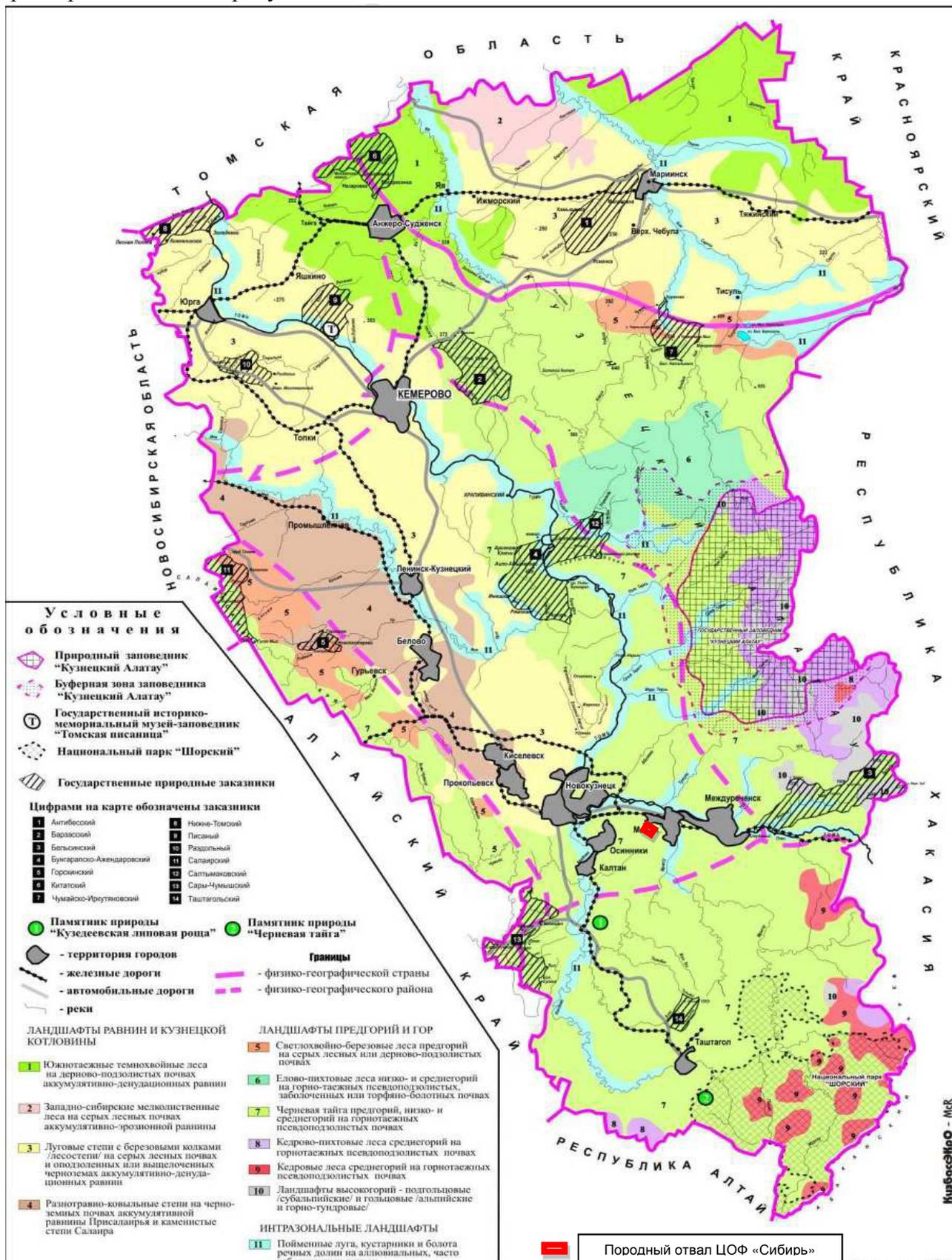


Рисунок 14.4.1.5.1.1- Особо охраняемые природные территории Кемеровской области

«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»

Ближайшими ООПТ к участку изысканий являются:

**ООПТ федерального значения:**

- "Кузнецкий Алатау" заповедник (Кемеровская область) – 53,5 км. На северо-восток, относительно границ участка изысканий.

- "Липовая роща (Липовый остров)" памятник природы (Кемеровская область) – 38,5 км. На юго-западе, относительно границ участка изысканий.

- "Шорский" национальный парк (Кемеровская область) – 79 км. На юго-востоке, относительно границ участка изысканий.

**ООПТ регионального значения:**

- "Бельсинский" государственный природный заказник (Кемеровская область) – 45,3 км. на востоке, относительно границ участка изысканий.

- "Реликтовый" государственный природный заказник (Кемеровская область) – 20,7 км. на юг, относительно границ участка изысканий.

- "Поднебесные зубья" природный парк (Кемеровская область) утрачен, статус ООПТ отменён нормативными документами, практически полностью вошёл в состав ООПТ «Кузнецкий Алатау» и «Бельсинский» – 43,1 км. На востоке, относительно границ участка изысканий.

**ООПТ местного значения:**

- "Тишинский" природный комплекс (Кемеровская область) – 37,1 км. На северо-западе, относительно границ участка изысканий.

Из представленных ООПТ наиболее близко располагается государственный природный заказник " Реликтовый " на юге от границы участка изысканий.

Согласно информации, представленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее Минприроды России), письмо №15-47/10213 от 30.04.2020 об ООПТ (см. Приложение Н), исходя из приложения к данному письму Мысковский городской округ **отсутствует** в перечне районов расположения ООПТ федерального значения. В соответствии со справочной информацией, ближайшей ООПТ федерального значения является заповедник «Кузнецкий Алатау», расположенный в Междуреченском районе на расстоянии более чем в 53 км от рассматриваемой территории. Соответственно в границах участка изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

Согласно письма № 01-19/54 от 13.01.23 г. Департамент по охране объектов животного мира Кузбасса, особо охраняемые территории регионального значения и их буферные зоны **отсутствуют** (см. Приложение П).

В соответствии с письмом № 01/208 от 30.01.2023 г. администрации Мысковского городского округа, особо охраняемые территории местного значения в пределах проектируемых объектов **отсутствуют** (см. Приложение Р).

#### **14.4.1.5.2 Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу**

В соответствии с письмом № 710-ОС от 08.02.2023 г. Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса, представленным в Приложении С, на территории Мысковского городского округа встречаются виды животных и растений, занесённые в Красную книгу Кузбасса:

##### **животные:**

- категория 1 (находящиеся под угрозой исчезновения) – Орел-могильник;
- категория 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении) - Минога ручьевая сибирская;
- категория 3 (редкие) – Дедка пятноглазый, Японодедка восточный, Змеедедка темный, Голубянка Фальковича;
- категория 6 (виды, включенные в Красную книгу России и обязательные к охране, но которые появляются на территории Кемеровской области редко и не регулярно) – Лебедь малый;

##### **растения:**

- категория 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении) – Ревень компактный;
- категория 3 (редкие) – Тайник яйцевидный, Ужовник обыкновенный;

##### **лишайники:**

- категория 3 (редкие) – Менегация пробуровленная, Рамалина Асахины.

По результатам полевых исследований, в инженерно-экологических изысканиях, а также проанализировав данные Красной Книги Кемеровской области, по характерным местам обитания и произрастания, указанных в письме Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса была составлена таблица 14.4.1.5.2.1 с описанием характерных мест обитания растений и животных, и границами ареала распространения.

Согласно полевым, рекогносцировочным исследованиям, а также учитывая биологию и характер мест обитания, произрастания видов на основании Красной книги Кемеровской области, непосредственно на территории участков изысканий, редкие виды животных и растений, занесенные в Красную Книгу РФ и (или) Красную Книгу Кузбасса **отсутствуют**.

Таблица 14.4.1.5.2.1

Характерные места обитания краснокнижных растений и животных. Границы ареала их распространения.

Выд растения	Место обитания/ареал распространения вида	Место расположения участка изысканий	Вывод. Наличие на территории участка изысканий
1	2	3	4
<b>Растения</b>			
<b>2 категория (сокращающиеся в численности)</b>			
<b>Ревень компактный</b>	В Кемеровской области: Новокузнецкий м. р.-н: верховья р. Серебряной; Междуреченский г. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатгау» (Подлесные Зубья); Таштагольский м. р.-н: верховья р. Мрассу. Пронзрстает в сырых и заболоченных темнохвойных и смешанных лесах, на горных болотах.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Тайник яйцевидный</b>	В Кемеровской области: Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Ижморский м. ок.: окр. с. Новославянка; г. Кемерово: отвалы Кедровского разреза; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажендарово (нежил.), окр. с. Салтымаково, Салтымаковский хр.; Марининский м. р.-н: окр. д. Тундинка, п. Правдинка, с. Благовещенка, с. Тенгулы, окр. д. Милехино; <b>Мысковский г. ок.: п. Чувашка</b> ; Новокузнецкий м. р.-н: окр. п. Белый Этан (нежил.); Таштагольский м. р.-н: подножие горы Куль-Тайга, Абаканский хр., перевал Консинский разлом, долина среднего течения р. Мрассу; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Белогорск; Тяжинский м. ок.: окр. пгт. Игатский, окр. п. Путятинский, с. Большая Покровка, д. Макарово; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим; Тайгинский г. ок.: окр. г. Тайга. Встречается в хвойных, широколиственных, мелколиственных и смешанных лесах, под густым пологом и на опушках, иногда на нарушенных местообитаниях.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Ужовник обыкновенный</b>	В Кемеровской области: Гурьевский м. ок.: окр. п. Тайгинский Леспромхоз; Новокузнецкий м. р.-н: окр. п. Куздеево; <b>Мысковский г. ок.: п. Чувашка (отвал Сибиргинского угольного разреза)</b> ; Таштагольский м. р.-н: 3 км западнее п. Усть-Кабарза, правый берег р. Пызас. На сухо-луговых сообществах на довольно богатых почвах.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Лишайники</b>			
<b>3 категория (редкие)</b>			
<b>Менгашия пробуральная</b>	На территории области растет преимущественно на коре лиственных деревьев и лихты в черневых лесах единичными экземплярами. Мезофит. Междуреченский г. ок.: окр. п. Теба по левому берегу р. Томь; <b>Мысковский г. ок.: окр. г. Мыски, в пойме р. Мрассу</b> ; Таштагольский м. р.-н: окр. пгт. Шеретеш, северный и западный склон горы Мустаг.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Рамалина Асахины</b>	В Кемеровской области: Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченск, окр. п. Теба на западном склоне горы Шаман; <b>Мысковский г. ок.: окр. г. Мыски, в пойме р. Мрассу</b> ; Таштагольский м. р.-н: окр. п. Центральный, по левому берегу р. Амзас. Обитает на коре лиственных деревьев, чаще на осине, во влажных темно-хвойных, особенно черневых лесах.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Животные</b>			
<b>1 категория (находящиеся под угрозой исчезновения)</b>			
<b>Орел-могильник</b>	В Кемеровской области в 1930-х гг. часто встречался в предгорьях Салаирского кряжа у оз. Танаев пруд (Промышленновский м. ок.), п. Старобачаты Беловского м. ок. Залетгал к г. Мыски Мысковского г. ок. В 1983 г. был пойман в Промышленновском м. ок. 15 июля 1986 г. орел-могильник был встречен на Соколинй горе у д. Каменушка (Гурьевский м. ок.) в предгорьях Салаирского кряжа. На оз. Танаев пруд отмечен в начале ноября 1994 г., в начале февраля 1999 г. Весной 2008 г. встречен в окр. пгт. Крапивинский. В Тисульском м. ок. отмечен 17 июля 1999 г. у Шестаковских болот, в мае 2002 г. — у сс. Солдаткино и Б. Барандат, 28 мая 2001 г. у д. Серебряково. В 2000 г. мотильник был добыт в Чебулинском м. ок. Осенью 2002 г. в шорском селении южнее г. Таштагола. Был встречен в Ленинск-Кузнецком м. ок. 8 марта 2018 г. и с 25 мая по 1 сентября 2019–2020 гг.; 18 апреля 2020 г. — у д. Усвитино Ленинск-Кузнецкий м. о.; 1 сентября 2019 г. у п. Иваново-Родионовский Промышленновского м. ок.; 24 апреля и 16 мая 2020 г. в окр. г. Кемерово. Прилетает в марте–апреле. Гнезда строит на больших деревьях рядом с открытыми пространствами.	По результатам ИЭИ вид не обнаружен. В соответствии со справочными данными, возможно пребывания вида на пролёте, залёте.	
<b>2 категория (сокращающиеся в численности)</b>			
<b>Многа ручьевая сибирская</b>	В Кемеровской области обитает в рр. Томь, Кия и Чулым. В 1914 г. находили личинок миноты и неполовозрелых особей в Томи у г. Новокузнецк и в устье р. Кондома. По р. Томь выше устья р. Кондома в мае 1989 г. были найдены в нижнем течении р. Мрассу у г. Мыски. В разные годы была найдена в р. Томь у г. Кемерово, пгт. Крапивино, с. Салтымаково (Крапивинский м. ок.), в нижнем течении р. Тайдон, где она поднимается до устья р. Улуманда. 12 сентября 2019 г. была отловлена в р. Томь в черте г. Новокузнецк. В Кле чаще встречается в среднем течении у д. Дмитриевка и с. Усть-Серга (Чебулинский м. ок.).	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>3 категория (редкие)</b>			
<b>Делка пятноглазый</b>	В Кемеровской области найден в Кузнецкой степи по р. Иня и по р. Касьма (Ленинск-Кузнецкий м. ок.), в Горной Шории по р. Мрассу у пл. Усть-Кабарза, Усть-Анзас и по р. Кондома — у г. Таштагол, п. Тельбее (Таштагольский м. р.-н), г. Калтан (Калтанский г. ок.), п. Куздеево Новокузнецкий м. р.-н). Найден на р. Золотой Китат у д. Большая Златогорка (Ижморский м. ок.). По р. Томь отмечен у городков Междуреченск, Мыски, Новокузнецк, д. Ажендарово Крапивинский м. ок.).	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Японоделка восточный</b>	В Кемеровской области редок в Кузнецкой степи в среднем течении Ини и прилегающих участках Салаирского кряжа. Чаще отмечается в Горной Шории, где найден по р. Мрассу у пл. Усть-Кабарза-рза; по р. Кондома — у г. Таштагол, п. Тельбее и пгт. Мундыбаш (Таштагольский м. р.-н), г. Калтан (Калтанский г. ок.); по р. Томь у городских округов — Мыски и Новокузнецк, п. Осинное Плесо (Новокузнецкий м. р.-н), а также в д. Ажендарово (нежил.) Крапивинский м. ок.. Личинки развиваются в реках, на хорошо прогреваемых участках со слабым течением и каменистым дном.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Змеелдка темный</b>	В Кемеровской области отмечен в горных и предгорных районах: по р. Мрассу в пл. Усть-Кабарза и Усть-Анзас; в бассейне р. Кондомы у г. Таштагол, по р. Тамала в окр. п. Тельбее (Таштагольский м. р.-н); г. Калтан (Калтанский г. ок.); в верховьях р. Томь у городских округов - Междуреченск и Мыски Единственная находка на р. Яя у п. Барзас (Березовский г. ок.) сделана 25 июня 1996 г. 5 августа 2020 г. вид найден по р. Ортон выше п. Ортон (Междуреченский г. ок.). Имаго летают по берегам рек. Личинки обитают в небольших реках с проточной водой и песчаным или галечно-песчаным грунтом.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>Голубянка Фальковича</b>	Эндемик Кузнецкого нагорья и Алтая. Обитает на западных склонах Кузнецкого Алатау, в прилегающих районах Кузнецкой котловины и в окр. г. Бийска. Населяет лесные луговины, чаще по долинам рек, закустаренные склоны. В окр. п. Куздеево (Новокузнецкий м. р.-н) встречается по склонам сопок у зарослей караганы и спиреи, а также по долинным разнотравным лугам. В окр. д. Мозжуха, д. Подьяево (Кемеровский м. ок.) обитает в сосново-березовом лесу с подлеском из караганы и на остепненных склонах южной экспозиции; в окр. пгт. Мундыбаш (Таштагольский м. р.-н) — на разнотравно-злаковых участках среди пихтово-березового леса.	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.
<b>категория б виды, включенные в Красную книгу России и обязательные к охране, но которые появляются на территории Кемеровской области редко и не регулярно)</b>			
<b>Лебедь малый</b>	Гнездится только в России в тундрах изредка в лесотундрах, от Печоры до Чукотки. Основные зимовки в Западной Европе, Китае и Японии. В Кемеровской области считался редким залетным, его крупная миграционная стоянка располагается на степных озерах Хакасии. Был отмечен на пролете по долине р. Кия в районе г. Маринск — 25 апреля 2001 г., на р. Урюп в районе д. Старый Урюп (Тяжинский м. ок.). В последние годы стали встречаться чаще. Осенью 2014 г. малый лебедь был убит браконьером у г. Мыски. 14 мая 2017 г. отмечен на пруду у д. Уфимцево, 7 мая 2019 г. — на пруду у п. Иваново-Родионовского, 15 ноября 2020 г. стая у д. Журавлево (Промышленновский м. ок.), 6 октября 2019 г. сфотографирована на оз. Базыр, 26 сентября 2020 г. 2 малых лебедя — самец и самка из большой стаи птицы были убиты в Горной Шории в окр. пгт. Спасск (Таштагольский м. р.-н).	Лог между реками Подобас и Игаза	По результатам ИЭИ вид отсутствует.

#### **14.4.1.5.3 Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях**

Местоположение и границы ключевых орнитологических территорий России международного значения опубликованы на [сайте проекта](#) «Леса высокой природоохранной ценности» Фонда охраны дикой природы (WWF) России. Полное описание и структура картографической пространственной базы данных по Ключевым орнитологическим территориям России международного значения приведены на [официальном сайте Союза охраны птиц России](#) (распоряжение Правительства РФ от 8 мая 2009 года N 631-р).

По результатам изучения, анализа географической информации, а также по данным письма № 01-19/54 от 13.01.23 г. Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса (см. Приложение П), можно сделать вывод **об отсутствии** ключевых орнитологических территорий России (КОТР) и водно-болотных угодий в районе рассматриваемого участка изысканий.

#### **14.4.1.5.4 Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения**

Коренные малочисленные народы, проживающие исторически в Кемеровской области – шорцы и телеуты. Всего в России проживает около 13 тыс. шорцев, из которых 11 тыс. живут в Кемеровской области. Телеутов в области проживает около двух с половиной тысяч. Эти тюркоязычные народы проживают в основном на юге, юго-востоке области главным образом в горнотаежной местности, получившей в начале XX в. название Горная Шория. Основные занятия шорцев – сельское хозяйство, в том числе земледелие и животноводство, пчеловодство, а также традиционные хозяйственные промыслы — охота, рыболовство, сбор кедровых орехов. Коренные малочисленные народы составляют полпроцента всего населения Кемеровской области. В области нет поселений исключительно шорских или телеутских, как правило, это посёлки со смешанным населением.

В Кемеровской области исследования современных этнохозяйственных территорий в районах проживания коренных малочисленных этносов проводятся ежегодно в рамках региональной модели этнологического мониторинга.

Мониторинговые этнологические исследования проводятся коллективами лаборатории этносоциальной и этноэкологической геоинформатики Кемеровского государственного университета, а также кафедры музейного дела Кемеровского государственного университета культуры и искусств на территории Междуреченского городского округа Кемеровской области. Экспертами обследовано три сельских территории: Ортонская, Тебинская, Майзасская.

Специфической чертой ортонской сельской территории является её существенная удалённость от городских поселений, что сказывается на весьма ограниченных возможностях для местного населения найти постоянную работу, поэтому часть жителей постоянно практикует традиционные для шорцев таёжные промыслы (охота, рыболовство, заготовка кедрового ореха и других видов дикорастущего сырья). В особенности это характерно для п. Ильинка и п. Учас. Посёлок Трёхречье, в силу своей близости к местному центру – п. Ортон, - в меньшей степени зависим от практики традиционного хозяйства. В п. Ортон охота и заготовка кедрового ореха является дополнительным источником средств к существованию. Основная часть орехопромысловых угодий жителей п. Ортон на условиях аренды передана конкретному владельцу, который в свою очередь перераспределяет их между своими родственниками, односельчанами и иными пользователями. Рыболовственные в основном находятся в общинном пользовании и распределяются на межпоселковом уровне.

На территории Тебинского поселения традиционные виды хозяйственной деятельности не получили значительного распространения, что в основном связано с транспортной малодоступностью района, затрудняющий сбыт продукции. Широкое распространение получило создание туристических приютов, для посещения горного массива Кузнецкого Алатау, привлекающего туристов.

Особенности социально-экономической ситуации, характерной для Майзасской сельской территории, определяются её близостью к районному центру – г. Междуреченску. По этой причине сельскую территорию отличает вполне «городской» тип жизнеобеспечения населения, предполагающий трудоустройство на постоянной основе. Определённое жизнеобеспечивающее значение имеет пушной промысел и мясная охота.

Согласно письма № 01/208 от 30.01.2023 г. администрации Мысковского городского округа на территории проектируемых объектов **отсутствуют** места постоянного или временного традиционного проживания и традиционной деятельности коренных малочисленных народов РФ местного значения (см. Приложение Р).

В границах изысканий в соответствии с письмом Министерства культуры и национальной политики Кузбасса № 01.09/08-18 от 09.01.2023 г. (см. Приложение Т) **отсутствуют** территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов федерального, регионального значения.

На территории отвала ЦОФ «Сибирь» **отсутствуют** места постоянного (или временного) традиционного проживания и традиционной деятельности коренных малочисленных народов РФ. То есть при реализации проектных решений по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» дополнительное воздействие на данные места не оказывается.

Охотничьи угодья Кемеровской области достаточно обширны и разнообразны. Площадь охотоугодий (на начало 2021 г.) составляет 7597,35 тыс. га (79,55 % от площади области), из них 5604,42 тыс. га предоставлено юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям для долгосрочного пользования охотничьими угодьями. Общедоступные охотничьи угодья занимают территорию 1 992,93 тыс. га.

Фауна промысловых видов, в связи с техногенной нагрузкой и густонаселенностью, распределяется неравномерно. Из числа наземных позвоночных животных, встречающихся в районе рассматриваемого объекта, к охотничье-промысловым относится небольшое количество видов, такие как: выдра, белка, норка, горностай, заяц-беляк, лисица, рябчик, водоплавающая дичь и т.д. Большая часть видов охотничьих животных на рассматриваемой территории практически не встречается, их численность здесь, в силу высокой степени техногенной нагрузки и промышленной освоенности территории, не достигает промысловой.

Видовой состав, численность и средняя плотность объектов животного мира на территории района представлен в письме Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса № 01-19/54 от 13.01.23 г. в котором также отражено что **пути миграции диких животных отсутствуют** на рассматриваемой территории (см. приложение П).

В районе обитает 23 вида животных, отнесенных к объектам охоты: заяц-беляк, белка, волк, рысь, соболь, тетерев, кабан, россомаха, барсук, сурок, бобр, выдра, норка, лось, марал, медведь бурый, горностай, колонок, косуля, лисица, водоплавающая дичь, болотно-луговая дичь, рябчик.

#### **14.4.1.5.5 Объекты историко-культурного наследия**

Регулирование отношений в вопросах охраны историко-культурных и археологических памятников осуществляется в соответствии с Законом Российской Федерации «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» №73-ФЗ от 25.06.2002 г.

В соответствии с письмом №02/88 от 16.01.2023 г. Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса на участках реализации проектных решений **отсутствуют** объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия (ОКН). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия (см. Приложение У).

Согласно письма администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (представленного в Приложении Р) в границах проведения изысканий **отсутствуют** объекты культурного наследия (в государственном реестре и вновь выявленные) и объекты, имеющие признаки



от рассматриваемого участка изысканий, река Игаза – на расстоянии более 1,1 км на юго-востоке. В непосредственной близости от участка изысканий водные объекты отсутствуют.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны принята исходя из длины рассматриваемых рек. Ширина водоохранной зоны составляет: для рек Подобасс и Игаза – 100 м, для ручья Крутоярова – 50 м. Ширина защитной прибрежной полосы для рек Подобасс и Игаза – 40 м. Границы водоохранных зон нанесены на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ.л1.

Проектируемые объекты располагаются **за пределами** водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

#### **14.4.1.5.8 Сведения о лесах (данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ защитных лесов и особо защитных участков лесов)**

В проектной документации по объекту «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» рассмотрены земельные участки общей площадью порядка 114,0 га, в том числе: земли населенных пунктов, земли промышленности и земли лесного фонда и др.

Земли лесного фонда в районе площадки изысканий и прилегающая к нему территория находится в ведении Департамента лесного комплекса Кузбасса и территориально размещаются на лесных участках Мысковского лесничества и Новокузнецкое лесничества.

В процессе выполнения инженерно-экологических изысканий специалистами ООО «Мечел-Инжиниринг» был выполнен запрос №757 от 28.10.2022 года в Департамент лесного комплекса Кузбасса о предоставлении полного описания участков лесного фонда, попадающих в границы проектирования (породного отвала ЦОФ «Сибирь» в существующем и прирезаемом контуре). По вышеуказанному запросу в ответе № 01-15/6971 от 14.11.2022 года Департамент лесного комплекса Кузбасса сообщает, что поступившее обращение об определении местоположения и интересующей информации перенаправлено в Территориальные отделы по Мысковскому и Новокузнецкому лесничеству (см. Приложение Ф).

На вышеуказанный запрос №757 от 28.10.2022 года получен ответ № 249 от 01.12.2022 г. от Территориального отдела Мысковского лесничества (см. Приложение Ф), в котором указано, что участок изысканий относится к землям лесного фонда по следующим местоположениям: Мысковское лесничество, Мысковское участковое лесничество, квартал 1 выделы 1-5,7-10, 35, квартал 2 выделы 4,7,8,9,12.

Специалистами ООО «Мечел-Инжиниринг» дополнительно отправлен запрос в Территориальный отдел по Мысковскому лесничеству с просьбой о предоставлении выписки из ГЛР на лесные участки, попадающие в границы проектирования, размещаемые на землях Мысковского лесничества. На запрос предоставлена выписка из государственного лесного реестра (ГЛР) № 33

от 08.12.2022 года на площадь 148,5 га, которая включает в себя часть лесных участков, попадающих в границы проектирования и прилегающая к ним территория. В выписке ГЛР определено целевое назначение лесов и категория защитных лесов в районе размещения объекта проектирования, в том числе – эксплуатационные и защитные леса (зеленые зоны) (см. Приложение X).

Также специалистами ООО «Мечел-Инжиниринг» дополнительно выполнен запрос в Территориальный отдел по Новокузнецкому лесничеству № 135 от 27.02.2023 года с просьбой о предоставлении выписки из ГЛР под земельные участки, попадающие в границы проектирования. Получен ответ № 67 от 06.03.2023 года в котором говорится, что участок изысканий, согласно предоставленным координатам к землям лесного фонда Новокузнецкого лесничества **не относится** (см. Приложение X).

В соответствии с вышеуказанными материалами сделан вывод: земли лесного фонда, попадающие в границы проектирования (проектируемые объекты породного отвала ЦОФ «Сибирь») размещаются на землях лесного фонда, находящиеся на землях Мысковского лесничества, Мысковского участкового лесничества, квартала 1, выделы 1-5, 8-10. Целевое назначение лесов – эксплуатационные леса. На территории, в границах участка изыскания, **отсутствуют** защитные леса и особо защитных участков лесов (ОЗУ).

Расположение проектируемых объектов относительно кварталов и выделов лесных участков и границы защитных участков лесов, находящихся на прилегающей территории, представлены на карте–схеме распределения лесов по целевому назначению на части территории Мысковского лесничества, Мысковского участкового лесничества (см Рисунок 14.4.1.5.8.1).

#### **14.4.1.5.9 Сведения о лесопарковых зеленых поясах**

Согласно письма администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (см. Приложение Р) в границах проектируемых объектов отсутствуют лесопарковые зеленые пояса, защитных лесов, особо защитных участков леса, а также других категорий зеленых насаждений, имеющих ограничения по режиму использования в хозяйственной деятельности, на землях, не относящихся к землям лесного фонда.

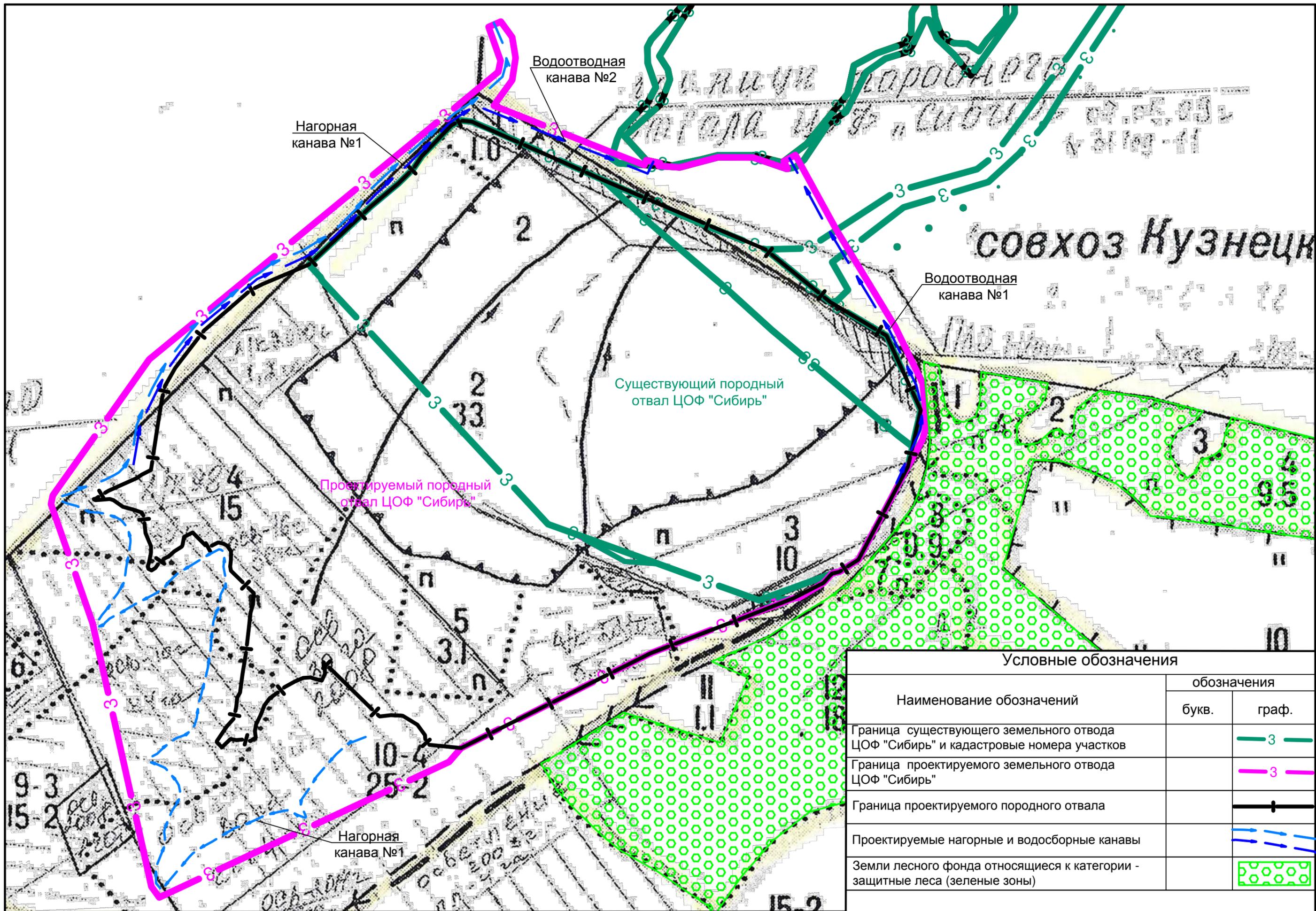


Рис.14.4.1.5.8.1 Карта-схема распределения лесов по целевому назначению на части территории Мысковского лесничества, Мысковского участкового лесничества. М1:5000

#### **14.4.1.5.10 Сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения**

В соответствии с экспертным заключением Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» № Г-02/23-03 от 23.01.2023 г. (см. Приложение И) участок инженерно-экологических изысканий по объекту «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» находится в границах зоны санитарной охраны третьего пояса Мысковского месторождения подземных вод участок «Заводской», запасы которого утверждены протоколом ТКЗ Центр-сибнедра № 1037 от 07.08.2014 г. в количестве 17,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории «С2». В настоящее время месторождение не эксплуатируется.

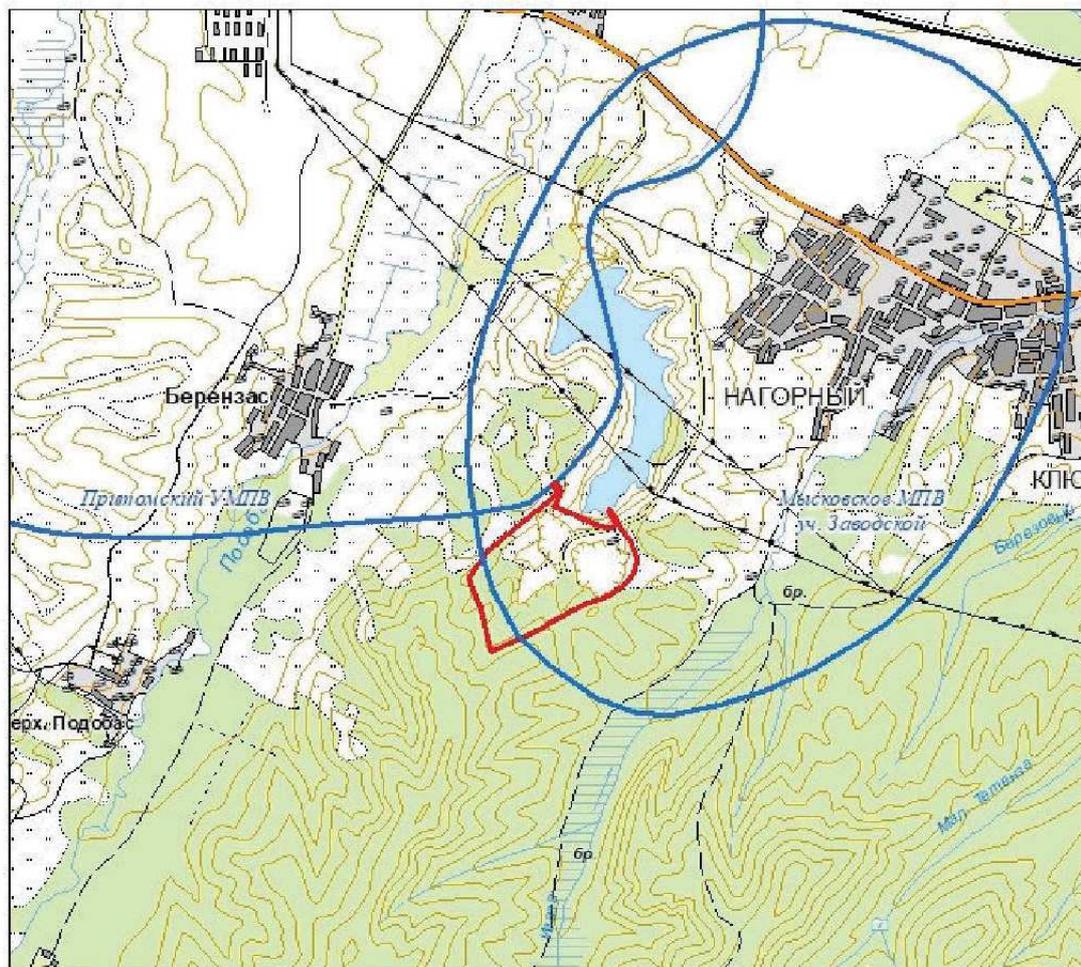
В пределах участка инженерно-экологических изысканий нет других месторождений подземных вод, водозаборных скважин, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.

В непосредственной близости от северо-восточной границы участка изысканий проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Притомского участка месторождения подземных вод, запасы которого утверждены протоколом ГКЗ № 4460 от 27.11.1964 в количестве 8,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категориям «А+В+С1». Месторождение эксплуатируется МКП Мысковского ГО «Водоканал» на основании лицензии КЕМ 02188 ВЭ сроком действия до 27.10.2024 г. с целью добычи подземных вод, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Притомский».

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в радиусе 1,0 – 1,5 км от границ участка изысканий нет других месторождений подземных вод, водозаборных скважин, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.

Местоположение зон санитарной охраны месторождений подземных вод представлены на рисунке 14.4.1.5.10.1.

В соответствии с письмом Администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (Приложение Р) в районе расположения проектируемых объектов, задействованных



Масштаб 1:50 000

использована разгруженная топографическая  
масштаба 1:200 000

Условные обозначения:

- |   |  |
|---|--|
|  | Граница участка изысканий                              |
|  | Граница ЗСО третьего пояса месторождения подземных вод |

Рисунок 14.4.1.5.10.1-Схема расположения ближайших зон санитарной охраны к участку изысканий

в рамках проектной документации, **отсутствуют** поверхностные и подземные источники центрального водоснабжения населения Мысковского городского округа, а также границы поясов зон санитарной охраны существующих водозаборов.

#### **14.4.1.5.11 Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов)**

Курортная зона (курортный регион) – территория, подлежащая специальной охране, характеризующаяся особо благоприятными природными условиями и лечебными факторами, на которой расположены курорты и природно-рекреационные зоны (зоны отдыха).

К землям рекреационного назначения относятся земли, предназначенные и используемые для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан.

В состав земель рекреационного назначения входят земельные участки, на которых находятся дома отдыха, пансионаты, кемпинги, объекты физической культуры и спорта, туристические базы, стационарные и палаточные туристско-оздоровительные лагеря, детские туристические станции, туристские парки, учебно-туристические тропы, трассы, детские и спортивные лагеря, другие аналогичные объекты.

На землях рекреационного назначения запрещается деятельность, не соответствующая их целевому назначению.

В соответствии с письмом Администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (см. Приложение Р), на территории площадки изысканий **отсутствуют**: зоны рекреации, территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

#### **14.4.1.5.12 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ: установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям, "моровых полей")**

Согласно письму Управления ветеринарии Кузбасса № 01 от 18.01.2023 года., на территории участка изысканий и прилегающей территории скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения **отсутствуют** (см. Приложение Ц).

В соответствии с письмом администрации Мысковского городского округа № 01/207 от 30.01.2023 г. (см. Приложение Ш) в границах изысканий **отсутствуют** СЗЗ скотомогильников (биотермических ям) и сибиреязвенных захоронений.

#### **14.4.1.5.13 Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ**

В соответствии с письмом № 33 от 16.01.2023 г. Министерства сельского хозяйства РФ (Приложение Щ), мелиорируемые земли, мелиоративные системы виды мелиорации федеральной собственности на участках изысканий **отсутствуют**.

#### **14.4.1.5.14 Данные о приаэродромных территориях (включая данные о подзонах приаэродромных территорий)**

В соответствии с письмом Администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (Приложение Р), в границах участка изысканий **отсутствуют**: приаэродромные территории (включая подзоны приаэродромных территорий).

#### **14.4.1.5.15 Данные о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов**

Согласно письма администрации Администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (см. Приложение Р) в границах проведения изысканий свалки, в том числе несанкционированные; места захоронения опасных отходов производства, полигоны промышленных и бытовых отходов **отсутствуют**.

Исходя из данных государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) на территории МО «Мысковский городской округ» в настоящее время отсутствуют объекты размещения твердых коммунальных отходов.

Для зоны «Юг» Кемеровской области (куда входит МО «Мысковский городской округ») выбран региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами – ООО «ЭкоТек». В соответствии с данными регионального оператора ближайший полигон ТБО расположен в г. Новокузнецк - Полигон ТБО ООО «ЭкоЛенд». Расстояние от породного отвала ЦОФ до полигона ТБО составляет 7,4 км на северо-запад.

Собственные объекты размещения отходов ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь»): Породный отвал (расширение предусмотрено настоящей проектной документацией) и Гидроотвал отходов флотации **включены** государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО): № 42-00007-Х-00479-010814 и № 42-00007-Х-00479-010814 соответственно. Гидроотвал отходов флотации находится на расстоянии около 1 км на север от Породного отвала.

При выполнении полевых работ на участке изысканий полигоны ТБО, а также свалки **не выявлены**.

#### **14.4.1.5.16 Сведения о санитарно-защитных зонах (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывах**

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека. В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ).

В соответствии с письмом Администрации Мысковского городского округа № 01/208 от 30.01.2023 г. (см. Приложение Р) в границах участка изысканий:

- **отсутствуют** кладбища, крематории и иные здания и сооружения похоронного назначения, а также их зона санитарной охраны (ЗСО) и санитарных разрывов;

- находится ЗОУИТ: с/з1 – санитарно-защитная зона. СЗЗ утверждена для породного отвала ЦОФ Сибирь», расширение которого рассматривается в данной проектной документации.

Границы СЗЗ представлены на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ.л1.

#### **14.4.1.5.17 Месторождения полезных ископаемых**

В соответствии с заключением Отдела геологии и лицензирования по Кемеровской области (Кузбасснедра) № 014/2023 от 03.03.2023 г. (см. Приложение 7) в границах предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых **отсутствуют**.

### 14.4.1.6 Оценка современного экологического состояния территории

#### 14.4.1.6.1 Инженерно-экологическое (маршрутное) обследование территории. Комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории исходя из ее функциональной значимости

В рамках настоящих изысканий выполнено инженерно-экологическое обследование участка инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала», проведена визуальная оценка рельефа и ландшафтов, выполнен комплекс экологических, флористических, фаунистических, почвенных, гидрологических наблюдений по выбранным маршрутам визуального наблюдения.

Наблюдения по маршрутам проведены согласно СП 502.1325800.2021, выполнено описание ландшафтно-геоботанических условий, естественных и искусственных обнажений почв и грунтов, выявление источников и описание визуальных признаков загрязнений (или их отсутствие), полевое дешифрование (привязка) картографических материалов, также было выполнено фотографирование местности.

Результаты инженерно-экологических маршрутных наблюдений размещены в соответствующих подразделах настоящего Отчета.

На территории изысканий выполнена оценка основных компонентов природной среды в пределах рассматриваемой территории и зоны влияния действующего угледобывающего предприятия и сведена в таблицы 14.4.1.6.1.1 и 14.4.1.6.1.2.

Материалы выполненных изыскательских работ, их анализ и оценка представлены в разделах на основании фондовых и справочных материалов и полевых обследований (фотоматериалы, результаты замеров), которые проводились в октябре-ноябре 2022 года. Местоположение точек отбора проб представлены на рисунке 14.4.1.3.2.1 и на карте-схеме фактического материала (чертеж ЮК 21.15-843-ИЭИ.л1).

Таблица 14.4.1.6.1.1

## Оценка компонентов экосистем на территории изысканий

Компоненты экосистемы	Оценка состояния	Суммарная оценка состояния экосистемы	Примечания
1	2	3	4
Сейсмоактивность	удовл.	удовл.	7 баллов*
Тектоническая нарушенность	удовл.		По степени тектонической нарушенности исследуемая территория относится ко 2-й группе сложности геологического строения.
Геологическая среда	удовл.		По особенностям литологического состава, физико-механическим свойствам и инженерно-геологическим особенностям в пределах участка выделяются одна группа пород: пермские угленосные отложения. Коренные породы почти повсеместно перекрыты рыхлыми четвертичными отложениями аллювиального или эллювиально-делювиального происхождения.
Гидрогеологическая среда	удовл.		В пределах исследуемой территории распространены водоносные комплексы, приуроченные к верхнечетвертичным – современным отложениям и к коренным отложениям пермского и юрского возраста. В пробах подземной воды превышение ПДК загрязняющих веществ не выявлено
Гидрологическая среда	удовл.		На участке изысканий не выявлены поверхностные водные объекты.

\* - согласно СП 14.13330.2015 сейсмичность района 7 баллов (карта сейсмичности ОСР-2015 С).

Таблица 14.4.1.6.1.2

*Оценка экологической ситуации на территории изысканий*

№№ п.п.	Компонент природного ландшафта	Оценка территории предприятия с сопутствующей инфраструктурой	Оценка «зона влияния»	Примечание
1	2	3	4	5
1	Природные воды	Опасно.	Удовлетворит.	В пробах подземной воды превышение санитарных норм не выявлено
2	Атмосфера	Опасно в период интенсивного ведения работ	Не опасно за границами СЗЗ	Опасно в период интенсивного ведения работ за счет повышения уровня концентрации метана и угольной пыли.
3	Почвы	Опасно	Удовлетворит.	Не опасно на прилегающей территории, которая не входит в границы земельного отвода. При ведении строительных работ возможно загрязнение почв следующими веществами – пыль неорганическая, диоксиды азота, оксид углерода.
4	Растительное сообщество	Опасно	Удовлетворит.	Не опасно в ненарушенных ландшафтах окружающей территории.
5	Животный мир	Опасно	Удовлетворит.	Постоянное воздействие физических факторов – шум, вибрация.
6	Ландшафты	Опасно	Удовлетворит.	Деградация ландшафтов значительная, в пределах земельных отводов.

#### 14.4.1.6.2 Оценка состояния атмосферного воздуха

На состояние загрязнения атмосферного воздуха населенных мест влияют направление ветра, расстояние и взаиморасположение источников выбросов и населенных пунктов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий рассматриваемого района. При строительстве нового предприятия или реконструкции существующего необходимо учитывать уже имеющееся загрязнение, так как выбросы загрязняющих веществ каждого предприятия в отдельности могут не давать превышений допустимых концентраций, а в сумме от всех расположенных рядом предприятий загрязнение воздушной среды может превышать допустимые гигиенические нормативы.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются природные, производственные, промышленные и бытовые процессы.

На формирование качества атмосферного воздуха в Мысковском городском округе влияют различные факторы, в том числе степень индустриализации, географическое расположение и климатические особенности.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Мысковском городском округе составляет 62,726 тыс. т, это 3,91% от общего количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по всей области (согласно Докладу о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2021 году).

Основной вклад в суммарные выбросы ЗВ от стационарных источников вносят предприятия: по добыче полезных ископаемых.

Содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ на территории участка изысканий представлено по данным филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» - Кемеровский ЦГМС, в соответствии с письмом № 367-03/09-38/367-94 от 16.01.2023 г. (см. Приложение Д). Уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе МО «Междуреченский городской округ» составляет:

Взвешенные вещества- 0,26 мг/м<sup>3</sup>;

Диоксид серы – 0,018 мг/м<sup>3</sup>;

Диоксид азота - 0,076 мг/м<sup>3</sup>;

Оксид азота - 0,048 мг/м<sup>3</sup>;

Оксид углерода – 2,3 мг/м<sup>3</sup>.

Антропогенная нагрузка на атмосферу местности, представленная в виде фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в районе проведения проектируемых работ, не превышает предельно-допустимых концентраций для населённых пунктов.

В рамках «Мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и пределах их воздействия филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь») организованы систематические наблюдения за состоянием окружающей природной среды в районе размещения отвала ЦОФ.

Мониторинг атмосферного воздуха, согласно графику, проводится ежегодно 1 раз в квартал, анализ проб атмосферного воздуха производится на содержание соединений, характеризующих процесс выделения загрязняющих веществ при формировании отвала ЦОФ «Сибирь». Контроль атмосферного воздуха проводится по веществам: диоксида азота, диоксида серы, оксид углерода, пыль.

Мониторинг атмосферного воздуха в 2022 году проводился специалистами аккредитованной лаборатории ООО «Промхимлаб» (аттестат аккредитации RA.RU21БФ02). Протоколы результатов определения содержания загрязняющих веществ в воздухе № 157-АВ/22 от 04.04.22 г., № 346-АВ/22 от 01.06.2022 г., № 906-АВ/22 от 13.10.22 г., № 1043-АВ/22 от 29.11.22 г. представлены в Приложении 10. Результаты исследований представлены в таблице 14.4.1.6.2.1

Таблица 14.4.1.6.2.1

*Результаты измерения загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения Породного отвала*

Определяемые показатели	Результаты исследований, мг/м <sup>3</sup>								ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	
	1 кв.		2 кв.		3 кв.		4 кв.			
	Точка 1 (ЖЗ п. Нагорный)	Точка 2 (СЗЗ Породного отвала)	Точка 1 (ЖЗ п. Нагорный)	Точка 2 (СЗЗ Породного отвала)	Точка 1 (ЖЗ п. Нагорный)	Точка 2 (СЗЗ Породного отвала)	Точка 1 (ЖЗ п. Нагорный)	Точка 2 (СЗЗ Породного отвала)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Азота диоксид	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	0,2
Серы диоксид	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	0,5
Углерода оксид	менее 4	менее 4	менее 4	менее 4	менее 4	менее 4	менее 4	менее 4	менее 4	5,0
Пыль	0.2	0.4	0.14	0.25	0.12	0.18	менее 0.1	менее 0.1	менее 0.1	-

Согласно результатам исследования состояния атмосферного воздуха, выполненных на границе СЗЗ отвала ЦОФ «Сибирь» и ближайшей жилой зоне за 2022 г. **превышения ПДК<sub>мр</sub>** по контролируемым веществам **отсутствуют**.

#### 14.4.1.6.3 Оценка состояния поверхностных водных объектов

В непосредственной близости от участка изысканий водные объекты отсутствуют. Оценка состояния поверхностных водных объектов нецелесообразна и в процессе инженерных изысканий не проводилась.

#### 14.4.1.6.4 Оценка состояния подземных водных объектов

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий для объекта: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» в январе 2023 года был произведен отбор проб подземной воды из скважин С1-С4 (соответствует нумерации геологических скважин С-5, С-6, С-10, С-12).

Анализы проб подземной воды по санитарно-гигиеническим, микробиологическим и паразитологическим показателям были выполнены специалистами аккредитованных испытательных лабораторных центров:

- Филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченск, Мыски и Междуреченском районе – уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитации №РОСС.RU.0001.511686 с 22 января 2014 г. по 28 сентября 2016 г.

- Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области – Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе – аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21 АЛ 46 от 24.05.2017 г.

В Приложении Э представлены протоколы испытаний проб подземной воды:

– №1052 -1055 от 30.01.2023 г., выполненные ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченск, Мыски и Междуреченском районе на санитарно-гигиенические исследования на санитарно-гигиенические, микробиологические, паразитологические исследования;

– №124-129 от 24.01.2023 г. по санитарно-гигиеническим (кобальт) и микробиологическим показателям Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области – Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе.

**Санитарно-гигиенические исследования подземной воды из скважин** представлены в таблице 14.4.1.6.4.1.

Пробы подземной воды, согласно выводов по результатам испытаний к протоколам №1052 -1055 от 30.01.2023 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченск, Мыски и Междуреченском районе (Приложение Э) по исследованным санитарно-гигиеническим показателям соответствуют гигиеническим нормативам, регламентируемым СанПиН 1.2.3685-21.

**Микробиологические исследования** подземных вод представлены в таблице 14.4.1.6.4.1.

Таблица 14.4.1.6.4.1

## Результаты анализов подземных вод из скважин

Показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив по СанПиН 1.2.3685-21	Место отбора проб скважина				Место отбора проб скважина 4, протоколы: №1055 от 30.01.2023 г., №129 от 24.01.2023 г.
			1, протоколы: №1052 от 30.01.2023 г., №126 от 24.01.2023 г.	2, протоколы: №1053 от 30.01.2023 г., №127 от 24.01.2023 г.	3	4	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Санитарно-гигиенические показатели</b>							
Запах	баллы	2,0-3,0	0	0	0	0	
Цветность	градусов	30,0	2,1±0,63	2,1±0,63	2,1±0,63	2,1±0,63	
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Жесткость общая	мг-экв./дм <sup>3</sup>	7,0-10,0	5,12±0,77	5,22±0,78	5,26±0,79	5,32±0,8	
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Аммиак и аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	3	0,026±0,013	0,024±0,012	0,02±0,011	0,021±0,011	
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	45,0	0,36±0,07	0,3±0,06	0,28±0,06	0,34±0,07	
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	
Фтор	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,14±0,02	0,12±0,02	0,1±0,01	0,16±0,02	
Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	
ПАВ, анионоактивные	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000	122,5±11,6	118,5±11,3	119±11,3	120±11,4	
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,0	1,32±0,34	1,3±0,34	1,3±0,36	1,36±0,35	
ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15,0	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	
pH	ед.	6-9	7,6±0,2	7,5±0,2	7,6±0,2	7,6±0,2	
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	-	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	350,0	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	500,0	менее 2	менее 2	менее 2	менее 2	
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,003±0,0009	0,0036±0,0011	0,0032±0,001	0,0034±0,001	
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	5,0	0,0039±0,0014	0,0042±0,0015	0,0035±0,0012	0,0032±0,0011	
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
Кобальт	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	

1	2	3	4	5	6	7
<b>Микробиологические исследования</b>						
E.coli	КОЕ / 100 см <sup>3</sup>	отсутствии	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Энтерококки	КОЕ / 100 см <sup>3</sup>	отсутствии	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Общее микробное число	КОЕ / см <sup>3</sup>	не более 50	менее 1 в 1 см <sup>3</sup>			
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ / 100 см <sup>3</sup>	отсутствии	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Возбудители кишечных инфекций	дм <sup>3</sup>	отсутствии в 1 дм <sup>3</sup>	не обнаружено в 1 дм <sup>3</sup>			
Цисты лямблий	число в 50 дм <sup>3</sup>	отсутствии	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Яйца гельминтов	число в 50 дм <sup>3</sup>	отсутствии	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Пробы подземной воды, в соответствии с экспертным заключением согласно выводов по результатам испытаний к протоколам №1052 -1055 от 30.01.2023 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченск, Мыски и Междуреченском районе по исследованным микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 3.5).

#### **14.4.1.6.5 Оценка радиационной обстановки**

Оценка фоновое состояние радиационной обстановки района проведения инженерно-экологических изысканий выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федерального закона от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Радиационные исследования были проведены в октябре-ноябре 2022 года представителями ИП Фирсов (Испытательный центр «Империум»), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе. При обследовании территории изысканий были выделены несколько участков. В состав радиационного обследования территории вошли проведение замеров гамма фона непосредственно на территории во время выезда на объект, отбор проб экосистемы (почва, вода, донные отложения). Лабораторный анализ отобранных проб выполнен лабораторией ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе.

Места проведения радиационных исследований показаны на карте-схеме фактического материала, чертеж ЮК.21.15-843-ИЭИ.л1

#### ***Результаты обследования уровня гамма фона на участке***

Для оценки гамма фона использовались следующие средства измерений:

1. Термогигрометр Centro модель 310 №170805240;
2. Рулетка Geobox РК2-20;
3. Дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д334;
4. Барометр-анероид БАММ-1 № 1199

Условия проведения измерений:

- температура воздуха:  $+2,5^{\circ}\text{C} \div +9,7^{\circ}\text{C}$ ;
- влажность:  $57,6 \div 65,3\%$ ;
- атмосферное давление  $99,7 \div 99,9$  кПа;

Гамма-съемка территории проведена по маршрутной схеме с шагом 100 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

При общей площади земельного участка 63,4653 га количество точек измерений составило 640.

Отчет об испытаниях с условиями проведения обследования и результатами измерений мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма излучения на открытой местности (территория изысканий) представлен в Приложении Ю.

Согласно данных отчета среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет – 0,13 мкЗв/ч; максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - 0,16 мкЗв/ч; локальных радиационных аномалий не обнаружено.

По результатам проведенных исследований уровни гамма – излучения **не превышают** гигиенический норматив в 0,3 мкЗв/ч, регламентированный СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

#### ***Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) в отобранных пробах грунта***

В рамках инженерно-экологических изысканий на территории изысканий был произведен отбор грунта в контрольных точках (чертеж ЮК.03.47-843-ИЭИ.л1. Карта-схема фактического материала).

Лабораторный анализ отобранных проб почвы выполнен в Испытательном центре ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.21 АЛ 46 от 24.05.2017 г.).

Протоколы радиационного обследования отобранных проб почвы №3065-3069 от 03.11.2022; №3190-3209 от 11.11.2022; №3278-3292 от 18.11.2022; №3050-3064 от 03.11.2022; №3093-3094 от 18.11.2022, представлены в Приложении Я.

В таблице 14.4.1.6.5.1 представлены результаты определения удельных активностей равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах почвы.

Все отобранные пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99) и СП 2.6.1.758-99 к 1 классу (А эфф до 370 Бк/кг).

По результатам измерений активности естественных и техногенных радионуклидов в пробах грунта в районе расположения участка изысканий **выявлено соответствие** нормативным требованиям.

Отобранные пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99) и СП 2.6.1.758-99 к 1 классу (А эфф до 370 Бк/кг) и соответственно данные **почвы могут использоваться без ограничений**.

По результатам проведенного анализа фоновое состояние радиационной обстановки территория участка инженерно-экологических изысканий характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам.

Таблица 14.4.1.6.5.1

*Результаты испытаний естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах почвы с пробных площадок*

Протокол лабораторных испытаний/номер пробы	Результаты анализов по показателям, Бк/кг				Удельная эффективная активность, А <sub>эфф</sub>
	Радий-226	Торий-232	Калий-40	Цезий-137	
1	2	3	4	5	6
<b>Почвенные площадки</b>					
№3065 от 03.11.2022/П1, проба №160	7,9±3,9	8,7±4,5	147,1±53,3	менее 3,0	32,3±8,3
№3066 от 03.11.2022/П1, проба №161	17,9±5,7	36,9±8,1	462±109	менее 3,0	107,8±15,1
№3067 от 03.11.2022/П1, проба №162	6,2±3,9	17,5±5,6	230±68,5	менее 3,0	49,8±10,1
№3068 от 03.11.2022/П1, проба №163	11,2±4,6	18,6±5,8	238,8±69,9	менее 3,0	57,1±10,6
№3069 от 03.11.2022/П1, проба №164	10,4±4,5	19,3±5,9	297,3±79,9	менее 3,0	62,4±11,1
№3190 от 11.11.2022/П2, проба №165	15,1±5,2	25,1±6,7	313,3±83,5	менее 3,0	76,2±12,3
№3191 от 11.11.2022/П2, проба №166	12,3±4,8	24,3±6,6	312,8±83,4	менее 3,0	72,3±12,1
№3192 от 11.11.2022/П2, проба №167	14,4±4,7	24,2±6,5	282,8±78,0	менее 3,0	68,6±11,7
№3193 от 11.11.2022/П2, проба №168	7,6±4,1	17,8±5,6	232,2±68,8	менее 3,0	51,8±10,3
№3194 от 11.11.2022/П2, проба №169	14,3±4,9	14,9±5,4	223,9±68,8	менее 3,0	54,0±10,3
№3195 от 11.11.2022/П3, проба №170	9,3±4,5	25,2±6,6	310,7±82,3	менее 3,0	70,3±11,9
№3196 от 11.11.2022/П3, проба №171	7,3±4,1	18,6±5,7	202,5±63,8	менее 3,0	49,9±10,0
№3197 от 11.11.2022/П3, проба №172	10,9±4,5	16,6±5,5	189,8±61,7	менее 3,0	49,7±9,9
№3198 от 11.11.2022/П3, проба №173	8,8±4,3	18,1±5,7	192,1±62,2	менее 3,0	49,8±10,0
№3199 от 11.11.2022/П3, проба №174	11,3±4,7	20,5±6,1	264,4±74,9	менее 3,0	62,0±11,2
№3200 от 11.11.2022/П4, проба №175	12,6±4,7	21,1±6,2	254,1±73,2	менее 3,0	63,1±11,2
№3201 от 11.11.2022/П4, проба №176	12,2±4,7	24,2±6,5	246,6±72,0	менее 3,0	66,1±11,4
№3202 от 11.11.2022/П4, проба №177	11,4±4,6	21,4±6,2	280,5±77,1	менее 3,0	64,7±11,3
№3203 от 11.11.2022/П4, проба №178	8,4±4,3	19,7±5,9	241,0±70,6	менее 3,0	55,9±10,6
№3204 от 11.11.2022/П4, проба №179	9,1±4,4	19,6±5,9	257,7±73,6	менее 3,0	58,0±10,8
№3205 от 11.11.2022/П5, проба №180	16,3±6,3	22,1±6,3	270,2±76,9	менее 3,0	69,6±11,7
№3206 от 11.11.2022/П5, проба №181	14,2±5,1	26,9±6,9	323,9±85,7	менее 3,0	78,6±12,6
№3207 от 11.11.2022/П5, проба №182	10,2±4,5	21,5±6,2	234,3±70,1	менее 3,0	59,5±11,0
№3208 от 11.11.2022/П5, проба №183	7,9±4,2	17,7±5,7	236,1±70,1	менее 3,0	52,3±10,4
№3209 от 11.11.2022/П5, проба №184	7,9±4,2	14,8±5,3	183,4±60,7	менее 3,0	43,8±9,5
№3278 от 18.11.2022/П6, проба №185	10,4±4,6	19,9±6,0	285,4±78,7	менее 3,0	62,2±11,1

1	2	3	4	5	6
№3279 от 18.11.2022/П6, проба №186	13,1±4,7	19,3±5,9	257,1±74,0	менее 3,0	61,5±11,0
№3280 от 18.11.2022/П6, проба №187	12,0±4,7	20,0±6,1	268,7±76,1	менее 3,0	62,4±11,2
№3281 от 18.11.2022/П6, проба №188	11,6±4,6	19,7±6,0	237,8±70,4	менее 3,0	58,8±10,8
№3282 от 18.11.2022/П6, проба №189	12,0±4,8	21,7±6,3	304,0±82,7	менее 3,0	67,8±11,8
№3283 от 18.11.2022/П7, проба №190	10,5±4,5	17,5±5,7	234,6±69,8	менее 3,0	54,5±10,5
№3284 от 18.11.2022/П7, проба №191	10,0±4,4	16,1±5,5	224,7±68,0	менее 3,0	51,3±10,2
№3285 от 18.11.2022/П7, проба №192	13,7±5,0	28,1±7,1	334,2±87,6	менее 3,0	80,6±12,8
№3286 от 18.11.2022/П7, проба №193	13,1±4,9	25,3±6,7	279,1±78,1	менее 3,0	71,4±12,0
№3287 от 18.11.2022/П7, проба №194	10,7±4,6	22,9±6,4	237,5±70,8	менее 3,0	62,1±11,2
№3288 от 18.11.2022/П8, проба №195	8,8±4,7	18,7±5,9	237,6±70,5	менее 3,0	54,7±10,8
№3289 от 18.11.2022/П8, проба №196	11,5±4,7	19,7±5,9	240,1±70,9	менее 3,0	58,9±10,8
№3290 от 18.11.2022/П8, проба №197	12,1±4,7	21,0±6,2	275,0±77,3	менее 3,0	64,4±10,4
№3291 от 18.11.2022/П8, проба №198	14,3±5,1	22,7±6,4	298,3±81,4	менее 3,0	70,9±11,9
№3292 от 18.11.2022/П8, проба №199	10,0±4,5	21,1±6,2	256,7±74,1	менее 3,0	60,7±11,1
№3050 от 03.11.2022/П9, проба №200	11,5±4,6	24,3±6,5	281,6±77,2	менее 3,0	68,7±11,6
№3051 от 03.11.2022/П9, проба №204	12,9±4,8	21,0±6,2	262,9±74,9	менее 3,0	64,1±11,3
№3052 от 03.11.2022/П9, проба №203	7,3±3,9	16,6±5,5	178,0±59,0	менее 3,0	45,1±9,5
№3053 от 03.11.2022/П9, проба №202	16,4±5,5	19,6±6,3	305,4±84,8	менее 3,0	69,6±12,2
№3054 от 03.11.2022/П9, проба №201	12,4±4,8	21,5±6,2	283,2±78,1	менее 3,0	66,1±11,4
№3055 от 03.11.2022/П10, проба №205	8,4±4,1	15,1±5,3	180,3±59,9	менее 3,0	44,4±9,5
№3056 от 03.11.2022/П10, проба №209	5,4±3,8	13,8±5,2	169,5±57,9	менее 3,0	38,7±9,2
№3057 от 03.11.2022/П10, проба №208	11,9±4,7	14,2±5,6	258,5±73,7	менее 3,0	57,7±10,7
№3058 от 03.11.2022/П10, проба №207	12,5±4,7	20,4±5,9	279,6±76,6	менее 3,0	64,4±11,1
№3059 от 03.11.2022/П10, проба №206	14,4±4,8	14,3±5,3	212,8±65,7	менее 3,0	52,0±10,1
№3060 от 03.11.2022/П11, проба №210	9,8±4,3	15,5±5,4	240,1±70,1	менее 3,0	51,7±10,1
№3061 от 03.11.2022/П11, проба №214	9,6±4,2	13,7±5,2	219,9±66,4	менее 3,0	47,3±9,7
№3062 от 03.11.2022/П11, проба №213	11,3±4,6	23,7±6,4	209,9±80,0	менее 3,0	69,3±11,6
№3063 от 03.11.2022/П11, проба №212	14,0±4,7	14,5±5,3	227,2±67,7	менее 3,0	53,4±10,1
№3064 от 03.11.2022/П11, проба №211	10,5±4,3	13,5±5,2	173,3±58,4	менее 3,0	43,9±9,4
№3093 от 18.11.2022/П12, проба №215	12,5±4,7	19,6±6,0	230,5±69,4	менее 3,0	58,9±10,8
№3094 от 18.11.2022/П12, проба №216	25,2±6,7	43,3±9,1	517,0±120,0	менее 3,0	128,5±16,9

### ***Радиологические исследования подземной воды***

В рамках инженерно-экологических изысканий на территории изысканий был произведен отбор подземной воды из скважин С1-С4. Местоположение скважин представлено на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ л.1.

Лабораторный анализ отобранных проб выполнен в аккредитованном испытательном лабораторном ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.21 АЛ 46 от 24.05.2017г.).

Протоколы радиологических исследований подземной воды из скважин №130-134 от 31.01.2023 г. приведены в Приложении 2.

В таблице 14.4.1.6.5.2 приведены результаты радиологических исследований подземной воды.

Таблица 14.4.1.6.5.2

*Радиологические исследования подземной воды*

Место отбора	Наименование показателя	Результат испытания, Бк/кг	Норматив, Бк/кг
1	2	3	5
Скважина С-1	Суммарная альфа-активность	менее 0,05	0,2
	Суммарная бета-активность	менее 0,02	1,0
Скважина С-2	Суммарная альфа-активность	менее 0,05	0,2
	Суммарная бета-активность	менее 0,02	1,0
Скважина С-3	Суммарная альфа-активность	менее 0,05	0,2
	Суммарная бета-активность	менее 0,02	1,0
Скважина С-4	Суммарная альфа-активность	менее 0,05	0,2
	Суммарная бета-активность	менее 0,02	1,0

Пробы подземной воды из скважины на участке изысканий по результатам радиологического анализа **соответствуют** требованиям таблицы 3.12 СанПиН 1.2.3685-21, что отвечает требованиям п. 91 СанПиН 2.1.3684-21.

#### **14.4.1.1.6.6 Оценка физических факторов воздействия (данные по шумовому, электромагнитному, вибрационному видам загрязнения территории изысканий)**

Измерение физических факторов (шум, электромагнитное излучение) проводилось специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.511686, выдан от 22 января 2014 г.), измерения проводились на четырех площадках. Точки измерений физических факторов воздействия показаны на карте-схеме фактического материала чертеж ЮК.21.25-843-ИЭИ.л1. Проведение замеров шума и напряженности электромагнитного поля на точках наблюдения приведено на рисунке 14.4.1.6.6.1.



Рисунок 14.4.1.6.6.1 – Проведение замеров шума и напряженности электромагнитного поля на точках наблюдения

### **Измерения шума**

Результаты измерений шума представлены в таблице 14.4.1.6.6.1.

Таблица 14.4.1.6.6.1

#### *Исследования шума*

№ п/п	Место проведения измерений, характер шума		Уровни звукового давления в лД в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Территория изысканий (породный отвал ЦОФ «Сибирь»)	Точка №1	46	43	36,6	34,9	33,8	30,9	26,9	25,9	23,7	38,1
		Точка №2	47	44,8	36,3	33,1	31,4	28,9	24,1	22,8	20,8	34,1
		Точка №3	48,6	46,7	38,0	36,2	35,7	33,1	30,3	24,3	25,2	38,2
		<b>ПДУ</b>										

Основные источники шума: работа технологического оборудования отвала.

Эквивалентные уровни звука на участке инженерно-экологических изысканий **не превышают** предельно допустимые уровни, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», раздел V таблица 5.35.

Протокол лабораторных испытаний № 7744 от 18.10.2022 г. приведен в Приложении 1.

### **Измерения электромагнитного поля**

Результаты измерений напряженности электромагнитного поля представлены в таблице 14.4.1.6.6.2.

Таблица 14.4.1.6.6.2

*Исследования напряженности электромагнитного поля*

№ п/п	Точка проведения измерения		Раст. от пола м.	Частота излучения, Гц	Напряжённость электромагнитного поля			
					По электрической составляющей, кВ/м.		По магнитной составляющей, мкТл	
					Фактическая	ПДУ	Фактическая	ПДУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-3	Территория изысканий (породный отвал ЦОФ «Сибирь»)	Точка №1	0,5	50	менее 0,05	≤ 1,0	менее 1,0	10,0
			1,5		менее 0,05		менее 1,0	
			1,8		менее 0,05		менее 1,0	
		Точка №2	0,5		менее 0,05		менее 1,0	
			1,5		менее 0,05		менее 1,0	
			1,8		менее 0,05		менее 1,0	
	Точка №3	0,5	50	менее 0,05	≤ 1,0	менее 1,0	10,0	
		1,5		менее 0,05		менее 1,0		
		1,8		менее 0,05		менее 1,0		
	1,5	менее 0,05		менее 1,0				
	1,8	менее 0,05		менее 1,0				

Протокол лабораторных испытаний № 7744 от 18.10.2022 г. приведен в Приложении 1.

Напряженность электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющей **не превышают** значения предельно-допустимых уровней, регламентированных главой V таблицей 5.41, СанПин1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На основании полевых исследований была составлена карта-схема современного экологического состояния см. чертёж ЮК.21.15-843-ИЭИ л.2.

### **Измерения вибрации**

Измерение фоновой вибрации проводилось специалистами ООО «ЦГиЭ» (аттестат аккредитации RA.RU.21ЭТ28 от 1.12.2016 г).

Отчет об испытаниях № 567 фф-с от 23.11.2022 г. ООО «ЦГиЭ» фоновому уровню вибрации представлен в Приложении 2. Эквивалентный уровень вибрации на планируемой территории расширения породного отвала ЦОФ «Сибирь» составляет менее 70 дБ.

#### **14.4.1.6.7 Оценка состояния земельных ресурсов и почвенных условий**

Формирование почвенного покрова в первую очередь зависит от географической зоны, в которой сформировалась почва под влиянием основных факторов почвообразования (климата, растительности, животного мира, рельефа, почвообразующей породы). В последнее время выделяют ещё антропогенное воздействие, как фактор почвообразования.

Характеристика почвенного покрова приводится на основании анализа фондовых материалов, а также полевых и лабораторных исследований. Полевые исследования были проведены в октябре 2022 г. сотрудниками ООО «Мечел-Инжиниринг». Точки заложения почвенных разрезов охватывали все ландшафтно-растительное разнообразие участка изысканий.

##### ***14.4.1.6.7.1 Почвенно-географическое районирование***

Согласно почвенно-географического районирования Кемеровской области (С.С. Трофимов, 1975), территория проектирования входит в Мариинско-Ачинский почвенный округ расчленённой лесостепи и лесостепи предгорий. Зональный почвенный покров представлен следующими типами почв: горными дерново-подзолистыми, горными подзолистыми; подзолистыми; дерново-подзолистыми, серыми глееватыми и прочими почвами

Современное состояние почвенного покрова территории рассматриваемого объекта тесно связано с интенсивным использованием её в горноперерабатывающей промышленности, что привело к изменению почвенного покрова. Почвенный покров нарушенной территории в районе размещения проектируемого объекта представлен 1 типом эмбриоземов - эмбриоземгумусово-аккумулятивный.

##### ***14.4.1.6.7.2 Существующее состояние земельных ресурсов***

ЦОФ «Сибирь» является структурным подразделением ПАО «Южный Кузбасс».

Административно предприятие расположено на территории МО «Мысковский городской округ» Кемеровской области-Кузбасса Российской Федерации.

Земли, используемые по фактическому состоянию для эксплуатации породного отвала для размещения (хранения) отходов производства ЦОФ «Сибирь» (породный отвал, подъездная автотрасса к породному отвалу и др.), находятся в границах существующего земельного отвода ПАО «Южный Кузбасс».

В настоящее время по состоянию на начало 2023 года у филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь») под действующий породный отвал и прочие объекты, используемые для эксплуатации породного отвала оформлен земельный отвод.

Земли находятся в аренде у ПАО «Южный Кузбасс» на основании:

- «Договора аренды лесных участков для разработки месторождений полезных ископаемых» № 3/19-Н от 10 января 2019 года (участок под породный отвал в количестве **34,3108 га** с кадастровыми номерами земельных участков 42:09:3601001:178, 42:09:3601001:179) и «Договора аренды земельного участка № 8-19 от 21 марта 2019 года (участок под породный отвал в количестве **4,0219 га** с кадастровым номером 42:00:0000000:3879);

- «Договора аренды земельного участка» № 11-20 от 05 июня 2020 года (участок под автомобильную автодорогу в количестве **5,0988 га** с кадастровым номером 42:29:0102010:5);

- «Договора аренды земельного участка» № 12-20 от 05 июня 2020 года (участок под автомобильную автодорогу в количестве **0,2345 га** с кадастровым номером 42:29:0102004:640);

- «Договора аренды земельного участка» № 63-16 от 01 августа 2016 года (участок под пульпопровод в количестве **1,8290 га** с кадастровым номером 42:29:0301001:1036);

- «Договора аренды земельного участка № 32-12» от 29 июня 2012 года (участок под автомобильную автодорогу в количестве **10,7338 га** с кадастровым номером 42:09:2202004:38);

- «Договора аренды земельного участка № 8-11» от 24 января 2011 года (участки под опоры ЛЭП-6 кВ в количестве **0,0031 га**);

- «Договор аренды земельного участка» № 61-16 от 01 августа 2016 года участки под опоры ЛЭП-6 кВ в количестве **0,0240 га** с кадастровым номером 42:00:0000000:146).

Документы на право пользования земельными участками ПАО «Южный Кузбасс» (ЦОФ «Сибирь») приведены в Приложении 9.

Границы фактического земельного отвода ЦОФ «Сибирь» приводятся на карте-схеме фактического материала М 1:5000 (см. чертёж ЮК.03.47-843-ИЭИ.л1).

Экспликация земель по существующим и проектируемым объектам породного отвала ЦОФ «Сибирь» и площадям о приводится в таблице 14.4.1.6.7.1.

Таблица 14.4.1.6.7.1

*Экспликация земель по объектам и площадям породного отвала ЦОФ «Сибирь»*

Наименование объекта	Количество используемых и занимаемых земель, га				
	Всего	в том числе			
		существующий земельный отвод ПАО «Южный Кузбасс»			дополнительный земельный отвод, земли МО «Мысковский городской округ»
		Всего	в том числе		
	породный отвал		прочие земли		
1	2	3	4	5	6
Породный отвал	71,08	38,33	38,33		32,75
Подъездная автодорога на породный отвал и пульповод	17,83	17,83		17,83	
Линии электропередач (опоры ЛЭП-6 кВ)	0,03	0,03		0,03	
Объекты водоотведения	24,10	0,15		0,15	23,96
<b>Итого</b>	<b>113,04</b>	<b>56,34</b>	<b>38,33</b>	<b>18,01</b>	<b>56,70</b>

За весь период строительства и эксплуатации проектируемого породного отвала ЦОФ «Сибирь» в соответствии с решениями проектной документации по объекту «ЦОФ «Сибирь. Расширение породного отвала» будет использовано **113,04 га** земель, в том числе:

- существующий земельный ПАО «Южный Кузбасс» – 56,34 га;
- изымаемые дополнительно, земли населенных пунктов и земли лесного фонда на территории МО «Мысковский городской округ» – 56,70 га.

**14.4.1.6.7.3 Характер землепользования территории строительства**

Пахотных земель пригодных для сельскохозяйственного производства в пределах поля участка и на прилегающей территории нет.

Землепользователями, собственниками и арендаторами в районе проектирования являются:

- Администрация Города Мыски;
- Администрация МО «Мысковский городской округ»;
- ПАО «Южный Кузбасс»;
- исполнительный орган государственной власти - Департамент лесного комплекса Кузбасса (Территориальный отдел по Мысковскому лесничеству).

Категории земель - земли населенных пунктов, земли промышленности и земли лесного фонда.

#### **14.4.1.6.7.4 Почвенные условия территории размещения проектируемого объекта**

Оценка почвенного покрова территории, на которой размещаются объекты проектирования проводилась на основании справочных материалов и анализов проб почвы, отобранных в процессе проведения полевых работ инженерно-экологических изысканий. Отбор проб был произведен на **12 пробных площадках**.

Пробные площадки размещаются:

- на территории проектируемых гидротехнических сооружений (водосборные и нагорная канавы) находятся площадки исследований **П1, П9, П11**;
- на территории северо-западной части проектируемого породного отвала (в границах прирезаемого контура) находится площадка исследований **П2**;
- на территории северо-восточной и восточной части проектируемого породного отвала (в границах прирезаемого контура) находятся площадки исследований **П3, П4, П5**;
- на территории южной части проектируемого породного отвала находятся площадки исследований **П6, П7**;
- на территории западной части проектируемого породного отвала (в границах прирезаемого контура) находится площадка исследований **П8**;
- в южной части от намечаемой в проектной документации деятельности (южная часть за границами проектируемого породного отвала) находится фоновая площадка исследований **П10ф.**;
- в центральной части территории проектируемого породного отвала (в границах прирезаемого контура) находится площадка исследований **П12**.

Местоположение пробных площадок представлено на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ л.1.

Морфологическое описание и характеристики почв на контрольных площадках приводятся в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» (2004 года).

Оценка почвенного покрова территории изысканий, производилась на основании визуального обследования при полевых работах 2022 года и результатов лабораторных исследований проб почвы, отобранных в процессе проведения инженерно-экологических изысканий, выполненных в аккредитованных лабораториях, в том числе: ФГБУ ЦАС «Кемеровский»; ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Кемеровской области» в г. Междуреченске, г. Мыски и Междуреченском районе; ООО «ЦГиЭ»; ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе. Аттестаты аккредитаций представлены в Приложении М.

**Морфологическое описание и основные характеристики почв контрольных участков**  
**Серые глееватые почвы.**

**Пробные площадки П1, П2, П5, П6, П7, П8, П9.**

Почвенный разрез П1 (Рисунок 14.4.1.6.7.1). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: глееватые

Род: насыщенные

Вид: неглубокоосветленные

Формула профиля: АУ(0–20)-АЕL(21–45)-ВЕLg(46–70)-ВТ<sub>1</sub>g(71–85)-ВТ<sub>2</sub>g(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7.1 – Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П1.

АУ 0–20 см – однородный, серый, комковато-порошистый, среднесуглинистый, рыхлый, свежий, густо пронизан корнями растений. Переход слабо заметен по окраске, граница волнистая.

АЕL 21–45 см – неоднородный серый, присутствуют пятна белесоватого кремнеземсодержащего материала, комковатый с элементами плитчатой делимости, среднесуглинистый, менее рыхлый, свежий, корней много. Переход заметен по окраске и плотности, граница волнистая.

BElg 46–70 см – неоднородный серовато-бурый с пятнами осветленного материала, с редкими мелкими сизоватыми пятнами и охристо-бурыми вкраплениями, комковато-ореховатый, среднесуглинистый, слегка уплотнен, свежий, корней мало. Переход заметен по плотности и окраске, граница языковато-волнистая.

BT<sub>1</sub>g 71–85 см – неоднородный бурый с обильными серыми пятнами глинисто-гумусовых кутан, с серыми и ржавыми пятнами оглеения, ореховатый, среднесуглинистый, плотный, влажноватый, корни редкие. Переход заметен по окраске, граница волнистая.

BT<sub>2</sub>g 86–150 см – неоднородный светло-бурый, темно-серые пятна глинисто-гумусовых кутан встречаются значительно меньше, присутствуют сизые и ржаво-охристые пятна оглеения, ореховатый, среднесуглинистый, плотный, влажноватый, корни единичные.

*Почвенный разрез П2* (Рисунок 14.4.1.6.7.2). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: глееватые

Род: насыщенные

Вид: неглубокоосветленные

Формула профиля: AY-AEL-BELg-BT<sub>1</sub>g-BT<sub>2</sub>g-BCg



Рисунок 14.4.1.6.7.2 – Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П2.

*Почвенный разрез П5* (Рисунок 14.4.1.6.7.3). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: глееватые

Род: насыщенные

Вид: неглубокоосветленные

Формула профиля: AY(0–20)-AEL(21–45)-BELg(46–70)-BT<sub>1</sub>g(71–85)-BT<sub>2</sub>g(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7. 3– Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П5.

*Почвенный разрез П6* (Рисунок 14.4.1.6.7. 4). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: глееватые

Род: насыщенные

Вид: неглубокоосветленные

Формула профиля: AY(0–20)-AEL(21–45)-BELg(46–70)-BT<sub>1</sub>g(71–85)-BT<sub>2</sub>g(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7.4 – Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка Пб.

*Почвенный разрез П7* (Рисунок 14.4.1.6.7.5). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: глееватые

Род: насыщенные

Вид: неглубокоосветленные

Формула профиля: AY(0–20)-AEL(21–45)-BELg(46–70)-BT<sub>1</sub>g(71–85)-BT<sub>2</sub>g(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7.5– Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П7.

*Почвенный разрез П8* (Рисунок 14.4.1.6.7.4.6). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: глееватые

Род: насыщенные

Вид: неглубокоосветленные

Формула профиля: AY(0–20)-AEL(21–45)-BELg(46–70)-BT<sub>1</sub>g(71–85)-BT<sub>2</sub>g(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7.4.6– Почвенный профиль серой глееватой почвы, пробная площадка П8.

Гранулометрический состав, химические и физико-химические свойства серых глеевых почв.

Почвы участка изысканий характеризуются тяжелым гранулометрическим составом, содержание физической глины в верхнем гумусированном горизонте изменяется от 46,48% до 56,65 (Таблица 14.4.1.6.7.2).

Таблица 14.4.1.6.7.2

*Гранулометрический состав серых глееватых почв*

Протокол/ глубина, см	Процентное содержание фракций (размер в мм)										
	>10	10–5	5–2	2–1	1–0,5	0,5–0,25	0,25–0,1	0,1–0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	<0,002
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>III</b>											
№590 от 18.11.2022, 0– 20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,82	1,13	1,50	39,83	42,63	14,02
№590 от 18.11.2022, 21– 45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	1,42	36,28	29,13	32,98

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№591 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	2,01	36,01	23,11	38,70
№591 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,80	35,41	25,60	37,04
№592 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,16	1,76	35,76	31,91	30,26
<b>П2</b>											
№593 от 18.11.2022, 0–20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,35	0,68	0,78	38,69	38,69	20,79
№593 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,16	0,43	1,66	40,08	28,00	29,65
№594 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	0,91	38,47	21,98	38,47
№594 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	1,2	37,71	23,50	37,17
№595 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		1,86	37,83	31,43	28,77
<b>П5</b>											
№602 от 18.11.2022, 0–20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,31	1,58	2,69	47,74	35,66	10,97
№602 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	0,25	3,56	33,67	24,84	37,53
№603 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,16	0,28	0,93	37,45	23,01	36,16
№603 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	0,28	2,90	40,42	25,67	30,59
№604 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,25	1,49	38,60	30,33	29,23
<b>П6</b>											
№605 от 18.11.2022, 0–20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,41	2,41	1,45	45,98	36,45	11,22
№605 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,54	0,57	1,70	41,72	29,04	26,40
№606 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	0,25	1,02	41,09	25,75	31,78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№606 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,30	0,43	1,16	43,66	27,49	26,95
№607 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	0,28	1,21	42,71	28,65	27,03
<b>П7</b>											
№608 от 18.11.2022, 0–20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,66	1,38	1,90	47,50	34,65	12,85
№608 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,33	0,41	1,38	41,40	24,20	32,26
№609 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,24	0,30	1,48	37,56	26,13	31,29
№609 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	0,20	1,51	40,91	25,64	31,64
№610 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	0,26	1,54	40,87	32,15	25,06
<b>П8</b>											
№611 от 18.11.2022, 0–20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,80	0,96	1,15	46,91	33,97	16,18
№611 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,41	0,56	2,28	40,44	31,15	25,14
№612 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	0,17	1,22	37,76	27,91	32,83
№612 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,20	2,31	32,55	30,27	31,92
№613 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	0,28	1,34	42,03	28,93	27,29

Серые глееватые почвы участка изысканий содержат в верхней части профиля 3,2–5,3% органического вещества и характеризуется аккумулятивным типом распределению по профилю. Снижаясь до 0,9–1% в нижней части профиля (Таблица 14.4.1.6.7.3).

Реакция почвенного раствора в верхней части профиля слабокислая и кислая и изменяется вниз по профилю до близкой к нейтральной.

Таблица 14.4.1.6.7.3

*Основные химические и физико-химические свойства серых глееватых почв*

Протокол/ глубина, см	pH <sub>сол</sub>	pH <sub>вод</sub>	Органическое вещество, %	Подвижный фосфор, мг P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /кг (ГОСТ 26204-91)	Подвижный калий, мг K <sub>2</sub> O/кг (ГОСТ 26204-91)	Общий азот, %
1	2	3	4	5	6	7
<b>П1</b>						
№590 от 18.11.2022, 0–20 см	5,4±0,1	6,2±0,1	3,9±0,6	98±12	225±23	0,16±0,01
№590 от 18.11.2022, 21–45 см	4,7±0,1	7,0±0,1	1,6±0,3	149±18	143±14	0,07±0,01
№591 от 18.11.2022, 46–70 см	5,7±0,1	7,7±0,1	1,1±0,2	110±13	136±14	0,04±0,01
№591 от 18.11.2022, 71–85 см	6,0±0,1	8,0±0,1	0,9±0,2	162±19	113±11	0,03±0,01
№592 от 18.11.2022, 86–150 см	6,2±0,1	8,2±0,1	1,4±0,3	128±15	110±11	0,04±0,01
<b>П2</b>						
№593 от 18.11.2022, 0–20 см	5,2±0,1	6,8±0,1	3,7±0,6	93±11	140±14	0,16±0,01
№593 от 18.11.2022, 21–45 см	4,8±0,1	6,7±0,1	2,0±0,4	123±15	130±13	0,08±0,01
№594 от 18.11.2022, 46–70 см	5,8±0,1	7,8±0,1	0,8±0,2	9±11	130±13	0,03±0,01
№594 от 18.11.2022, 71–85 см	5,5±0,1	7,6±0,1	1,3±0,3	127±15	138±14	0,05±0,01
№595 от 18.11.2022, 86–150 см	6,4±0,1	8,2±0,1	0,9±0,2	126±15	131±13	0,03±0,01
<b>П5</b>						
№602 от 18.11.2022, 0–20 см	5,3±0,1	6,2±0,1	4,1±0,6	132±16	173±17	0,24±0,02
№602 от 18.11.2022, 21–45 см	5,1±0,1	7,3±0,1	1,1±0,2	109±13	165±17	0,06±0,01
№603 от 18.11.2022, 46–70 см	5,4±0,1	7,5±0,1	0,9±0,2	112±13	145±15	0,04±0,01
№603 от 18.11.2022, 71–85 см	6,2±0,1	8,1±0,1	0,9±0,2	144±17	110±11	0,04±0,01
№604 от 18.11.2022, 86–150 см	6,3±0,1	8,3±0,1	0,8±0,2	146±18	115±12	0,03±0,01
<b>П6</b>						
№605 от 18.11.2022, 0–20 см	5,6±0,1	7,1±0,1	5,3±0,5	100±12	230±23	0,27±0,02
№605 от 18.11.2022, 21–45 см	4,9±0,1	6,7±0,1	1,7±0,3	138±17	132±13	0,07±0,01
№606 от 18.11.2022, 46–70 см	6,1±0,1	8,0±0,1	Менее 0,1	146±18	115±12	0,02±0,01
№606 от 18.11.2022, 71–85 см	6,1±0,1	8,1±0,1	0,9±0,2	161±19	110±11	0,05±0,01
№607 от 18.11.2022, 86–150 см	6,4±0,1	8,2±0,1	1,0±0,2	114±14	110±11	0,03±0,01
<b>П7</b>						

«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»

1	2	3	4	5	6	7
№608 от 18.11.2022, 0–20 см	5,3±0,1	6,2±0,1	5,4±0,5	100±12	175±18	0,25±0,02
№608 от 18.11.2022, 21–45 см	5,0±0,1	7,0±0,1	1,6±0,3	112±13	158±16	0,06±0,01
№609 от 18.11.2022, 46–70 см	5,6±0,1	7,7±0,1	0,9±0,5	124±15	134±13	0,03±0,01
№609 от 18.11.2022, 71–85 см	5,9±0,1	8,0±0,1	0,5±0,1	134±16	128±13	0,03±0,01
№610 от 18.11.2022, 86–150 см	6,2±0,1	8,2±0,1	0,8±0,2	144±17	120±12	0,03±0,01
<b>П8</b>						
№611 от 18.11.2022, 0–20 см	5,2±0,1	6,9±0,1	3,2±0,5	103±12	145±15	0,16±0,01
№611 от 18.11.2022, 21–45 см	5,0±0,1	6,8±0,1	2,1±0,4	127±15	140±14	0,10±0,01
№612 от 18.11.2022, 46–70 см	5,5±0,1	7,5±0,1	1,4±0,3	112±13	146±15	0,03±0,01
№612 от 18.11.2022, 71–85 см	6,2±0,1	8,2±0,1	0,6±0,1	168±20	114±11	0,03±0,01
№613 от 18.11.2022, 86–150 см	6,4±0,1	8,3±0,1	1,7±0,3	128±15	110±11	0,05±0,01

### **Серые со вторы гумусовым горизонтом**

#### **Пробная площадка П9**

*Почвенный разрез П9* (Рисунок 14.4.1.6.7.7). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные почвы

Тип: серые

Подтип: со вторым гумусовым горизонтом, глееватые

Род: насыщенные

Вид: темноокрашенные

Формула профиля: АУ(0–20)-АЕL(21–45)-АЕL<sub>[hh]</sub>(46–70)-ВЕL<sub>g</sub>(71–85)-ВТ<sub>1g</sub>(86–150)

АУ 0–20 см – однородный буровато-серый, непрочно комковато-порошистый, легкосуглинистый, рыхлый, свежий, густо пронизан корнями растений. Переход заметен по окраске, граница волнистая.

АЕL 21–45 см – неоднородный буровато-серый с пятнами белесого материала (наличие SiO<sub>2</sub>), комковатый с элементами плитчатой делимости, легкосуглинистый, рыхлый, свежий, много корней. Переход слабо заметен по окраске, граница диффузная.

АЕL<sub>[hh]</sub> 46–70 см – неоднородный серый (темнее предыдущего), хорошо выражена мелкокомковатая структура с элементами ореховатости, на поверхности агрегатов имеются светлые

минеральные зерна (скелетаны), среднесуглинисты, слегка уплотнен, свежий, редкие корни растений. Переход заметен по окраске, граница волнистая.

ВЕL<sub>g</sub> 71–85 см – неоднородный бурый с редкими белесыми пятнами мелкозема, темно-серыми пятнами гумусовых веществ, слабо заметными сизоватыми пятнами, комковато-ореховатый, среднесуглинистый, уплотнен, влажноватый, редкие корни. Переход заметен по окраске и плотности, граница волнистая.

ВТ<sub>g</sub> 86–150 см – неоднородный бурый с обильными глинисто-гумусовыми темно-серыми кутанами, редкими сизоватыми пятнами, охристыми вкраплениями, присутствуют черные кротовины, ореховатый, среднесуглинистый, плотный, влажноватый, единичные корни. Переход слабозаметен по окраске, граница диффузная.



Рисунок 14.4.1.6.7.7– Почвенный профиль серой со вторым гумусовым горизонтом почвы, пробная площадка П9.

Гранулометрический состав, химические и физико-химические свойства серых со вторым гумусовым горизонтом почв.

Реакция среды серых почв характеризуется как слабокислая в верхней части профиля и из-

меняется до нейтральной в нижней (Таблица 14.4.1.6.7.4). Содержание гумуса в верхнем аккумулятивно-гумусовом горизонте составляет 3,2%, во втором гумусовом горизонте – 5,4%, и снижается до 0,6% в нижнем текстурном горизонте.

Таблица 14.4.1.6.7.4

*Основные химические и физико-химические свойства серых глееватых почв*

Протокол/ глубина, см	pH <sub>сол</sub>	pH <sub>вод</sub>	Органическое вещество, %	Подвижный фосфор, мг P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /кг (ГОСТ 26204-91)	Подвижный калий, мг K <sub>2</sub> O/кг (ГОСТ 26204-91)	Общий азот, %
1	2	3	4	5	6	7
<b>П9</b>						
№614 от 18.11.2022, 0–20 см	5,1±0,1	6,3±0,1	3,2±0,5	126±15	130±13	0,16±0,01
№614 от 18.11.2022, 21–45 см	4,9±0,1	6,9±0,1	1,6±0,3	155±19	125±13	0,08±0,01
№615 от 18.11.2022, 46–70 см	5,7±0,1	7,6±0,1	5,4±0,5	143±17	157±16	0,16±0,01
№615 от 18.11.2022, 71–85 см	6,0±0,1	8,0±0,1	0,9±0,2	143±17	135±14	0,03±0,01
№613 от 18.11.2022, 86–150 см	6,2±0,1	8,2±0,1	0,6±0,1	208±25	114±11	0,03±0,01

Содержание общего азота среднее, подвижного фосфора – повышенное, обменного калия – высокое.

Содержание физической глины в верхней части профиля составляет 51,54% (Таблица 14.4.1.6.7.5).

Таблица 14.4.1.6.7.5

*Гранулометрический состав серой со вторым гумусовым горизонтом почвы*

Протокол/ глубина, см	Процентное содержание фракций (размер в мм)										
	>10	10–5	5–2	2–1	1–0,5	0,5–0,25	0,25–0,1	0,1–0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	<0,002
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>П9</b>											
№614 от 18.11.2022, 0– 20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,36	0,55	1,42	46,11	32,01	19,53
№614 от 18.11.2022, 21– 45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,42	0,51	1,44	42,37	29,50	24,75
№615 от 18.11.2022, 46– 70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,17	0,23	1,38	36,97	25,93	35,31
№615 от 18.11.2022, 71– 85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	0,23	1,44	40,28	25,38	32,55
№613 от 18.11.2022, 86– 150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	0,31	2,72	39,06	30,50	27,29

### Дерново-подзолистые почвы

#### **Пробные площадки ПЗ, П4, П10, П11.**

*Разрез ПЗ* (Рисунок 14.4.1.6.7.8). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные

Тип: дерново-подзолистые

Подтип: типичные

Род: насыщенные

Вид: сверхглубокоосветленные

Формула профиля: АУ(0–20)-ЕL<sub>1</sub>(21–45)-ЕL<sub>2</sub>(46–70)-ВЕL(71–85)-ВТ(86–150)

АУ 0–20 см – однородный буровато-серый, комковато-порошистый, легкосуглинистый, рыхлый, свежий, густо пронизан корнями растений. Переход заметен по окраске, граница волнистая.

ЕL<sub>1</sub> 21–45 см – неоднородный буровато-серый с пятнами белесого материала (наличие SiO<sub>2</sub>), комковатый с элементами плитчатой делимости, легкосуглинистый, рыхлый, свежий, много корней. Переход слабо заметен по окраске, граница диффузная.

ЕL<sub>2</sub> 46–70 см – неоднородный буровато-серый с более выраженными пятнами белесого кремнеземсодержащего материала, плитчато-комковатый, среднесуглинистый, менее рыхлый, свежий, корней меньше. Переход ясный по окраске, граница волнистая.

ВЕL 71–85 см – неоднородный бурый с редкими белесыми пятнами мелкозема, темно-серыми пятнами гумусовых веществ, слабо заметными сизоватыми пятнами, комковато-ореховатый, среднесуглинистый, уплотнен, влажноватый, редкие корни. Переход заметен по окраске и плотности, граница волнистая.

ВТ 86–150 см – неоднородный бурый с обильными глинисто-гумусовыми темно-серыми кутанами, редкими сизоватыми пятнами, охристыми вкраплениями, присутствуют черные кроновины, ореховатый, среднесуглинистый, плотный, влажноватый, единичные корни.



Рисунок 14.4.1.6.7.8– Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка ПЗ.

*Разрез П4* (Рисунок 14.4.1.6.7.9). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные

Тип: дерново-подзолистые

Подтип: типичные

Род: насыщенные

Вид: сверхглубокоосветленные

Формула профиля: АУ(0–20)-ЕL<sub>1</sub>(21–45)-ЕL<sub>2</sub>(46–70)-ВЕL(71–85)-ВТ(86–150)

АУ 0–20 см – однородный буровато-серый, непрочко комковато-порошистый, легкосуглинистый, рыхлый, свежий, густо пронизан корнями растений. Переход заметен по окраске, граница волнистая.

ЕL<sub>1</sub> 21–45 см – неоднородный буровато-серый с пятнами белесого материала (наличие SiO<sub>2</sub>), комковатый с элементами плитчатой делимости, легкосуглинистый, рыхлый, свежий, много корней. Переход слабо заметен по окраске, граница диффузная.

ЕL<sub>2</sub> 46–70 см – неоднородный буровато-серый с более выраженными пятнами белесого

кремнеземсодержащего материала, плитчато-комковатый, среднесуглинистый, менее рыхлый, свежий, корней меньше. Переход ясный по окраске, граница волнистая.

ВЕЛ 71–85 см – неоднородный бурый с редкими белесыми пятнами мелкозема, темно-серыми пятнами гумусовых веществ, слабо заметными сизоватыми пятнами, комковато-ореховатый, среднесуглинистый, уплотнен, влажноватый, редкие корни. Переход заметен по окраске и плотности, граница волнистая.

ВТ 85–150 см – неоднородный бурый с обильными глинисто-гумусовыми темно-серыми кутанами, редкими сизоватыми пятнами, охристыми вкраплениями, присутствуют черные кротовины, ореховатый, среднесуглинистый, плотный, влажноватый, единичные корни.



Рисунок 14.4.1.6.7.9 – Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П4.

Разрез П10 (Рисунок 14.4.1.6.7.10). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные

Тип: дерново-подзолистые

Подтип: типичные

Род: насыщенные

Вид: сверхглубокоосветленные

Формула профиля: AY(0–20)-EL<sub>1</sub>(21–45)-EL<sub>2</sub>(46–70)-BEL(71–85)-BT(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7.10– Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П10.

*Разрез III* (Рисунок 14.4.1.6.7.11). Согласно «Классификации и диагностике почв России» (2004), почва имеет следующее систематическое положение:

Отдел: текстурно-дифференцированные

Тип: дерново-подзолистые

Подтип: типичные

Род: насыщенные

Вид: сверхглубокоосветленные

Формула профиля: AY(0–20)-EL<sub>1</sub>(21–45)-EL<sub>2</sub>(46–70)-BEL(71–85)-BT(86–150)



Рисунок 14.4.1.6.7.11– Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы, пробная площадка П11.

Гранулометрический состав, химические и физико-химические свойства дерново-подзолистых почв.

Дерново-подзолистые почвы пробных площадок ПЗ, П4 и П10 содержат физической глины в верхней части профиля 51,30–55,33%, а почва П11 – 33,5% (Таблица 14.4.1.6.7.6).

Таблица 14.4.1.6.7.6

*Гранулометрический состав дерново-подзолистых почв*

Протокол/ глубина, см	Процентное содержание фракций (размер в мм)										
	>10	10–5	5–2	2–1	1–0,5	0,5–0,25	0,25–0,1	0,1–0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	<0,002
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ПЗ</b>											
№596 от 18.11.2022, 0–20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,42	0,76	0,28	43,16	32,09	23,24
№596 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,40	0,24	1,04	39,87	25,7	32,77
№597 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	1,38	37,73	24,360	36,09
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»

№597 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,29	36,00	24,92	37,66
№598 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	0,25	1,65	38,65	31,03	28,30
<b>II4</b>											
№599 от 18.11.2022, 0– 20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,96	1,01	1,69	43,72	32,65	19,02
№599 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,40	0,52	2,28	39,14	28,27	28,81
№600 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,20	2,46	39,56	20,33	37,36
№600 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	0,28	1,51	40,02	25,37	32,69
№601 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	0,28	1,19	39,03	29,41	29,98
<b>III0</b>											
№617 от 18.11.2022, 0– 20 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,38	1,61	2,65	43,03	38,06	13,24
№617 от 18.11.2022, 21–45 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,29	0,44	1,02	39,62	29,31	29,31
№618 от 18.11.2022, 46–70 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	0,33	1,48	41,17	27,63	29,25
№618 от 18.11.2022, 71–85 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	0,27	2,51	44,39	28,30	24,42
№618 от 18.11.2022, 86–150 см	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,17	0,31	1,58	44,02	28,06	25,86
<b>III1</b>											
№620 от 18.11.2022, 0– 20 см	3,95	14,34	21,12	17,17	0,53	1,71	1,17	1,09	18,62	13,85	6,45
№620 от 18.11.2022, 21–45 см	45,04	6,86	12,50	9,64	1,05	2,30	1,23	0,66	9,13	7,68	3,91
№621 от 18.11.2022, 46–70 см	16,30	25,16	25,84	1308	3,00	3,71	1,74	0,30	3,89	3,89	3,09
№621 от 18.11.2022, 71–85 см	2,81	22,62	19,43	11,42	0,20	0,44	0,35	0,48	18,86	14,86	8,85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№622 от 18.11.2022, 86–150 см	19,18	20,66	19,26	13,04	4,13	3,90	1,58	0,43	7,29	6,64	3,89

Дерново-подзолистые почвы участка изысканий содержат в верхней части профиля 3,5–4,5% органического вещества и характеризуется аккумулятивным типом распределению по профилю (Таблица 14.4.1.6.7.7). Незначительное увеличение его содержания в нижних горизонтах обусловлено присутствием угольных частиц.

Реакция почвенного раствора в верхней части профиля кислая (ПЗ и П11) и слабокислая (П4 и П10).

Таблица 14.4.1.6.7.7

*Основные химические и физико-химические свойства дерново-подзолистых почв*

Протокол/ глубина, см	pH <sub>сол</sub>	pH <sub>вод</sub>	Органическое вещество, %	Подвижный фосфор, мг P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /кг (ГОСТ 26204-91)	Подвижный калий, мг K <sub>2</sub> O/кг (ГОСТ 26204-91)	Общий азот, %
1	2	3	4	5	6	7
<b>ПЗ</b>						
№596 от 18.11.2022, 0–20 см	5,0±0,1	6,1±0,1	3,5±1,6	118±14	140±14	0,16±0,01
№596 от 18.11.2022, 21–45 см	4,7±0,1	6,7±0,1	2,7±0,5	121±15	148±15	0,13±0,01
№597 от 18.11.2022, 46–70 см	5,9±0,1	7,9±0,1	1,1±0,2	133±16	125±13	0,04±0,01
№597 от 18.11.2022, 71–85 см	5,4±0,1	7,6±0,1	1,1±0,2	128±15	153±15	0,04±0,01
№598 от 18.11.2022, 86–150 см	6,1±0,1	7,7±0,1	2,5±0,5	180±22	130±13	0,13±0,01
<b>П4</b>						
№599 от 18.11.2022, 0–20 см	5,2±0,1	6,6±0,1	3,7±0,6	1,3±12	142±14	0,17±0,01
№599 от 18.11.2022, 21–45 см	4,8±0,1	6,8±0,1	1,6±0,3	139±17	150±15	0,07±0,01
№600 от 18.11.2022, 46–70 см	5,6±0,1	7,6±0,1	0,8±0,2	110±13	150±15	0,04±0,01
№600 от 18.11.2022, 71–85 см	6,0±0,1	8,0±0,1	0,5±0,1	157±19	119±12	0,03±0,01
№601 от 18.11.2022, 86–150 см	6,3±0,1	8,2±0,1	1,1±0,1	1417±18	112±11	0,03±0,01
<b>П10</b>						
№617 от 18.11.2022, 0–20 см	5,3±0,1	6,7±0,1	4,5±0,7	123±15	160±16	0,22±0,02
№617 от 18.11.2022, 21–45 см	5,0±0,1	7,0±0,1	1,3±0,3	155±19	156±16	0,07±0,01
№618 от 18.11.2022, 46–70 см	6,0±0,1	8,0±0,1	0,4±0,9	185±22	130±13	0,03±0,01

1	2	3	4	5	6	7
№618 от 18.11.2022, 71–85 см	6,2±0,1	8,2±0,1	0,9±0,2	205±25	130±13	0,04±0,01
№618 от 18.11.2022, 86–150 см	6,3±0,1	8,3±0,1	1,2±0,2	162±19	135±14	0,02±0,01
<b>П11</b>						
№620 от 18.11.2022, 0–20 см	4,7±0,1	5,8±0,1	4,2±0,6	103±12	115±12	0,18±0,01
№620 от 18.11.2022, 21–45 см	4,8±0,1	6,5±0,1	6,1±0,6	133±16	118±12	0,22±0,02
№621 от 18.11.2022, 46–70 см	5,9±0,1	6,9±0,1	11,7±1,2	186±22	80±12	0,39±0,03
№621 от 18.11.2022, 71–85 см	6,2±0,1	7,7±0,1	3,5±0,5	32±5	93±14	0,15±0,01
№622 от 18.11.2022, 86–150 см	6,3±0,1	7,9±0,1	12,4±1,2	102±12	75±11	0,40±0,03

### **Эмбриозем гумусо-аккумулятивный.**

#### **Пробная площадка П12.**

Пробная площадка П11 (Рисунок 14.4.1.6.7.12). Согласно классификации техногенных ландшафтов (2002), почва имеет следующее систематическое положение:

Ствол: постлитогенные почвы

Класс: биогенно-неразвитые

Тип: эмбриозем гумусово-аккумулятивный

Подтип: типичный

Род: обычный

Формула профиля: А<sub>0</sub>–А<sub>д</sub>–С

А<sub>0</sub> 0–1 см – полуразложившийся этого и разложившийся прошлого года опад древесной и травянистой растительности, свежий. Четкий переход по смене состава субстрата.

А<sub>д</sub> 1–7 см – неоднородный, серый, мелкозернистый, обильно пронизан корнями травянистой растительности.

С<sub>1</sub> 7–60 см – мелкозем буровато-серый, с множеством мелких и крупных корней, неясно-комковатый, среднесуглинистый, свежий. Переход по плотности и окраске постепенный.

С<sub>2</sub> 60–80 см – серовато-бурый, бесструктурный, среднесуглинистый, свежий. Включения щебня. Переход по плотности и окраске заметный.

С<sub>3</sub> 80–100 см – мелкозем буровато-коричневый, бесструктурный, среднесуглинистый, свежий.



Рисунок 14.4.1.6.7.12– Почвенный профиль эмбриозема гумусово-аккумулятивного, пробная площадка П12.

Гранулометрический состав, химические и физико-химические свойства эмбриозема гумусово-аккумулятивного.

Эмбриозем гумусово-аккумулятивный характеризуется слабокислой реакцией среды в верхней части профиля (Таблица 14.4.1.6.7.8). Содержание гумуса составляет 3,9%. Обеспеченность элементами питания низкая.

Таблица 14.4.6.7.8

*Основные химические и физико-химические свойства эмбриозема гумусово-аккумулятивного*

Протокол/ глубина, см	pH <sub>сол</sub>	pH <sub>вод</sub>	Органическое вещество, %	Подвижный фосфор, мг P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /кг (ГОСТ 26204-91)	Подвижный калий, мг K <sub>2</sub> O/кг (ГОСТ 26204-91)	Общий азот, %
П9						
№133520 от 26.11.2015	5,9±0,05	-	3,9±0,07	45,0±6,7	57,5±8,6	17,4±3,4

Заключения ФГБУ ЦАС «Кемеровский»: Агрохимическая характеристика почв и грунтов по объекту: ПАО «Южный Кузбасс» «ЦОФ «Сибирь» расширение породного отвала»

от 22.11.2022 года и протоколы испытаний проб почвы на агрохимические показатели и определение гранулометрического состава почв №№ 590-562 от 18.11.2022 года представлены в Приложении 3.

#### **14.4.6.7.4.2 Мощность ПСП и ППСП**

Оценка пригодности плодородного слоя почвы, потенциально-плодородного слоя почвы проведена в соответствии с п.п. 4.15, 5.6 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»; ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания»; 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».

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», показатели состава и свойств плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально плодородного слоя почвы (ППСП) должны быть следующими:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы не менее 1%, в потенциально плодородном слое почвы (ППСП) – менее 1%;
- величина рН водной и солевой вытяжки – 5,5–8,2 и не менее 4,5 соответственно;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм в интервале 10–75%.

Характеристика почвенного покрова на отведенных под проектируемые объекты землях по показателям, указанным в ГОСТ 17.5.3.06-85 приводится в Таблице 14.4.1.6.7.9.

В соответствии с проведенными исследованиями и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» в проектной документации был проведен анализ почвенного покрова района проектирования и определены нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

В целом почвы участка изысканий характеризуются аккумулятивным типом распределению гумуса, с наибольшим содержанием в верхней части и постепенным снижением вниз по профилю. Только в почве пробной площадки П9 наблюдается второй гумусовый горизонт с характерным ему увеличением содержания гумуса в верхней части профиля.

Реакция среды почвенного раствора ( $pH_{\text{вод}}$ ) в текстурном горизонте ВТ<sub>2g</sub> почв пробных площадок П5, П8, равна 8,3, что не соответствует требованиям п. 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85 и не подлежит снятию.

П.2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85 нормирует массовую долю почвенных частиц менее 0,1 мм. Согласно данным гранулометрического состава почвы пробной площадки П11 не соответствуют по данному показателю, в результате можно сделать вывод, что снятие не требуется.

Таблица 14.4.1.6.7.9

Мощность снятия ПСП и ППСП согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 и возможное использование почв для биологической рекультивации согласно ГОСТ 17.5.1.03-86

Наименование стандарта/площадок	Глубина, см	Мощность, см	Гумус, %	pH <sub>вод</sub>	pH <sub>сол</sub>	Массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм, %	Содержание камня и щебня, м <sup>3</sup> /га	Рекомендуемая мощность снятия ПСП и ППСП, см
ГОСТ 17.5.3.06-85	-	-	ПСП – не менее 2% ППСП – 1-2%	5,5-8,2 -	не менее 4,5	10-75%	500 500	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Серые глееватые почвы (Пробные площадки П1, П2, П5, П6, П7, П8, П9)</b>								
<b>П1</b>								
AY	0-20	20	3,9±0,6	6,2±0,1	5,4±0,1	56,65	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
AEL	21-45	24	1,6±0,3	7,0±0,1	4,7±0,1	62,11	-	ППСП 24 см Может использоваться как подстилающий слой под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах.
BELg	46-70	24	1,1±0,2*	7,7±0,1	5,7±0,1	61,81	-	не подлежит снятию
BT <sub>1</sub> g	71-85	14	0,9±0,2*	8,0±0,1	6,0±0,1	62,64	-	
BT <sub>2</sub> g	86-150	64	1,4±0,3*	8,2±0,1	6,2±0,1	62,17	-	
<b>П2</b>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
AY	0–20	20	3,7±0,6	6,8±0,1	5,2±0,1	59,48	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
AEL	21–45	24	2,0±0,4	6,7±0,1	4,8±0,1	57,65	-	ПСП 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах.
BELg	46–70	24	0,8±0,2*	7,8±0,1	5,8±0,1	60,45	-	
BT <sub>1</sub> g	71–85	14	1,3±0,3*	7,6±0,1	5,5±0,1	60,67	-	не подлежит снятию
BT <sub>2</sub> g	86–150	64	0,9±0,2*	8,2±0,1	6,4±0,1	60,20	-	
<b>П5</b>								
AY	0–20	20	4,1±0,6	6,2±0,1	5,3±0,1	46,63	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
AEL	21–45	24	1,1±0,2*	7,3±0,1	5,1±0,1	62,37	-	
BELg	46–70	24	0,9±0,2*	7,5±0,1	5,4±0,1	59,17	-	не подлежит снятию
BT <sub>1</sub> g	71–85	14	0,9±0,2*	8,1±0,1	6,2±0,1	56,26	-	
BT <sub>2</sub> g	86–150	64	0,8±0,2*	8,3±0,1*	6,3±0,1	59,56	-	
<b>П6</b>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
AY	0–20	20	5,3±0,5	7,1±0,1	5,6±0,1	47,67	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
AEL	21–45	24	1,7±0,3	6,7±0,1	4,9±0,1	55,44	-	ПСП 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах.
BELg	46–70	24	Менее 0,1*	8,0±0,1	6,1±0,1	57,53	-	не подлежит снятию
BT <sub>1</sub> g	71–85	14	0,9±0,2*	8,1±0,1	6,1±0,1	54,44	-	
BT <sub>2</sub> g	86–150	64	1,0±0,2*	8,2±0,1	6,4±0,1	55,68	-	
<b>П7</b>								
AY	0–20	20	5,4±0,5	6,2±0,1	5,3±0,1	47,50	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
AEL	21–45	24	1,6±0,3	7,0±0,1	5,0±0,1	56,46	-	ПСП 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах.
BELg	46–70	24	0,9±0,5*	7,7±0,1	5,6±0,1	57,42	-	не подлежит снятию
BT <sub>1</sub> g	71–85	14	0,5±0,1*	8,0±0,1	5,9±0,1	57,28	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BT <sub>2g</sub>	86–150	64	0,8±0,2*	8,2±0,1	6,2±0,1	57,21	-	
<b>П8</b>								
AY	0–20	20	3,2±0,5	6,9±0,1	5,2±0,1	50,15	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
AEL	21–45	24	2,1±0,4	6,8±0,1	5,0±0,1	56,29	-	ПСП 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах.
BELg	46–70	24	1,4±0,3	7,5±0,1	5,5±0,1	60,74	-	ПСП 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в высоких дозах.
BT <sub>1g</sub>	71–85	14	0,6±0,1*	8,2±0,1	6,2±0,1	62,19	-	не подлежит снятию
BT <sub>2g</sub>	86–150	64	1,7±0,3	8,3±0,1*	6,4±0,1	56,22	-	
<b>Серые со вторым гумусовым горизонтом почвы (Пробная площадка П9)</b>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
AY	0–20	20	3,2±0,5	6,3±0,1	5,1±0,1	51,54	-	Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений. ПСП 20 см
AEL	21–45	24	1,6±0,3	6,9±0,1	4,9±0,1	54,25	-	Может использоваться как подстилающий слой под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах. ПСП 24 см
BELg	46–70	24	5,4±0,5	7,6±0,1	5,7±0,1	61,24	-	Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав
BT <sub>1</sub> g	71–85	14	0,9±0,2*	8,0±0,1	6,0±0,1	57,93	-	не подлежит снятию
BT <sub>2</sub> g	86–150	64	0,6±0,1*	8,2±0,1	6,2±0,1	57,79	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Дерново-подзолистые почвы (Пробные площадки ПЗ, П4, П10, П11)</b>								
<b>ПЗ</b>								
AY	0–20	20	3,5±1,6	6,1±0,1	5,0±0,1	55,33	-	Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений. ПСП 20 см
EL <sub>1</sub>	21–45	24	2,7±0,5	6,7±0,1	4,7±0,1	58,47	-	Может использоваться как подстилающий слой под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
EL <sub>2</sub>	46–70	24	1,1±0,2*	7,9±0,1	5,9±0,1	60,45	-	не подлежит снятию
BEL	71–85	14	1,1±0,2*	7,6±0,1	5,4±0,1	62,58	-	
BT	86–150	64	2,5±0,5	7,7±0,1	6,1±0,1	59,33	-	
<b>II4</b>								
AY	0–20	20	3,7±0,6	6,6±0,1	5,2±0,1	51,67	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.
EL <sub>1</sub>	21–45	24	1,6±0,3	6,8±0,1	4,8±0,1	57,08	-	ПСП 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в средних дозах.
EL <sub>2</sub>	46–70	24	0,8±0,2*	7,6±0,1	5,6±0,1	57,69	-	не подлежит снятию
BEL	71–85	14	0,5±0,1*	8,0±0,1	6,0±0,1	58,06	-	
BT	86–150	64	1,1±0,1*	8,2±0,1	6,3±0,1	59,39	-	
<b>III0</b>								
AY	0–20	20	4,5±0,7	6,7±0,1	5,3±0,1	51,30	-	ПСП 20 см Может использоваться как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения и посевы многолетних трав без улучшений.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
EL <sub>1</sub>	21–45	24	1,3±0,3	7,0±0,1	5,0±0,1	58,62	-	ППСН 24 см Может использоваться как подстилающий слов под гумусовый горизонт или как верхний рекультивационный горизонт под лесонасаждения с применением азотных удобрений в высоких дозах.
EL <sub>2</sub>	46–70	24	0,4±0,9*	8,0±0,1	6,0±0,1	56,88	-	
BEL	71–85	14	0,9±0,2*	8,2±0,1	6,2±0,1	52,72	-	
BT	86–150	64	1,2±0,2*	8,3±0,1	6,3±0,1	5392	-	
<b>III1</b>								
AУ	0–20	20	4,2±0,6	5,8±0,1	4,7±0,1	33,5	1097,9*	не подлежит снятию
EL <sub>1</sub>	21–45	24	6,1±0,6	6,5±0,1	4,8±0,1	32,6	1794,0*	
EL <sub>2</sub>	46–70	24	11,7±1,2	6,9±0,1	5,9±0,1	21,3	1874,8*	
BEL	71–85	14	3,5±0,5	7,7±0,1	6,2±0,1	42,7	1249,7*	
BT	86–150	64	12,4±1,2	7,9±0,1	6,3±0,1	25,7	1657,5*	
<b>Эмбриозем гумусо-аккумулятивный (Пробная площадка П12)</b>								
<b>III2</b>								
Ад	1–7	6	3,9±0,07	-	5,9±0,05	12,4	892*	не подлежит снятию

\* – не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86

Согласно п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 норму снятия плодородного слоя не устанавливают на сильнокаменистых и щебнистых почвах. Сильнокаменистой и сильнощебнистой называется почва, в которой в тридцатисантиметровом слое содержится камня и щебня более 50 м<sup>3</sup>/га для почв относительно малокаменистых и значительно освоенных и 500 м<sup>3</sup>/га для почв малоосвоенных северных районов (ГОСТ 17.5.3.06-85 приложение 2). Почвы пробных площадок П11 являются сильнокаменистыми, следовательно, нормы снятия не устанавливаются.

Таким образом, согласно данным гранулометрического состава, химическим и физико-химическим свойствам почв, установлены нормы снятия ПСП для следующих почв: П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П8, П10 – 20 см, П9 – 44 см, и снятие ППСП для П1, П2, П3, П4, П6, П7, П8, П9, П10 – 24 см.

Результаты почвенных исследований инженерно-экологических изысканий также рассмотрены с точки зрения соответствия почв и почвообразующей породы (плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП) требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 плодородным породами являются гумусированные горизонты с содержанием гумуса для лесостепной и степной зон более 2%, с реакцией среды (рН<sub>вод</sub>) 5,5–8,2, незасоленные, с содержанием обменного натрия от емкости поглощения (определяют при рН<sub>вод</sub> >6,5) не более 5%, с содержанием подвижного алюминия не более 30 мг/кг почвы (определяют при рН<sub>водн</sub> <6,5) с содержанием физической глины (фракция <0,01 мм) в интервале 10–75%.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 потенциально-плодородным породами являются гумусированные горизонты с содержанием гумуса для лесостепной и степной зон менее 2%, с реакцией среды (рН<sub>вод</sub>) 5,5–8,4, незасоленные, с содержанием обменного натрия от емкости поглощения (определяют при рН<sub>вод</sub> >6,5) не более 5%, с содержанием подвижного алюминия не более 30 мг/кг почвы (определяют при рН<sub>водн</sub> <6,5) с содержанием физической глины (фракция <0,01 мм) в интервале 10–75% и суммой гранулометрических фракций >300 мкм – менее 10%.

В соответствии с проведенным анализом и учитывая вышеперечисленные особенности почв ненарушенных земельных участков в районе проектирования сделан вывод о соответствии почв требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель». Почвенный покров является пригодным для биологической рекультивации и может использоваться как верхний горизонт при посадке лесных культур и многолетних трав.

**Вывод:**

В соответствии с почвенно-растительными условиями в районе проектирования в проектной документации определена мощность снятия плодородного слоя почвы, которая составляет:

- для серых глееватых почв в районе исследованных площадок П1, П2, П5- 20 см, П9- 44см;
- для дерново-подзолистых почв в районе исследованных площадок П3, П4, П10 - 20 см.

Мощность снятия потенциально-плодородного слоя определена следующая:

- для серых глееватых почв в районе исследованных площадок П1, П2, П6-П9 - 24 см;
- для дерново-подзолистых почв в районе исследованных площадок П3, П4, П10 - 24 см.

Норма снятия ПСП и ППСП не установлена для почв в районе исследованной площадки П11, так как почвы являются сильнокаменистыми и не соответствуют нормам стандарта по данным гранулометрического состава. Так же норма снятия ППСП не установлена для почв в районе исследованной площадки П5, почвы не соответствуют нормам стандарта ГОСТ 17.5.1.03-86.

Исходя из выше сказанного, в проектной документации рекомендовано произвести в ходе проведения работ по освоению территории под размещение объектов породного отвала ЦОФ «Сибирь» совместное снятие плодородного слоя почвы и потенциально плодородного слоя (ПСП+ППСП), с ненарушенных земельных участков, общей мощностью от 20 до 68 см.

Также перед снятием, необходимо удаление древесно-кустарниковой растительности, так как ненарушенные земли размещаются на участках, занятых лесом.

#### ***14.4.1.6.7.5 Оценка уровня химического загрязнения почвенного покрова и данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории по проведённым исследованиям***

Оценка уровня химического и санитарно-эпидемиологического загрязнения почвенного покрова территории проводилась на основании анализов проб почв, отобранных в ходе изысканий.

Карта схема почвенного покрова района размещения объектов проектирования ЦОФ «Сибирь» приводится на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ, л3.

#### ***14.4.1.6.7.5.1 Оценка уровня химического загрязнения тяжёлыми металлами***

Отбор проб для проведения анализов на содержание в почвах тяжёлых металлов производился в соответствии с ГОСТами, СП 11-102-97 п.п. 4.1. Отбор почвенных проб осуществлялся из почвенных горизонтов (каждая отобранная проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов данного типа почвы); отбор проб техногенных грунтов производился методом конверта (смешанная проба) из поверхностного слоя. Масса каждой пробы составляла не менее 1 кг. Количество отобранных проб определено программой экологических

изысканий. Точки отбора проб почв и грунтов показаны на карте-схеме фактического материала (см. чертёж ЮК.21.15-843-ИЭИ, л1).

Перечень загрязняющих веществ, определяемых в пробах почвы, принят согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», МУ 2.1.7.730-99.

При определении приоритетности химических веществ, попадающих в почву, для контроля загрязнения почв учитывался класс опасности веществ (ГОСТ 17.4.1.02-83, СП 11-102-97).

По результатам проведенных лабораторных испытаний, на территории изысканий превышения ПДК и ОДК содержания исследованных химических веществ по санитарно-химическим показателям не выявлено (см. Таблицу 14.4.1.6.7.10).

Результаты лабораторных исследований проб почвы ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченске, г. Мыски и Междуреченском районе; ООО «ЦГиЭ»; ФФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Гурьевске, городе Салаире и Гурьевском районе приведены в протоколах испытаний см. Приложение 4.

#### **14.4.1.6.7.5.2 Оценка уровня химического загрязнения бенз(а)пиреном и нефтепродуктами**

Оценка уровня загрязнения почвенного покрова и грунтов бенз(а)пиреном территории изысканий проводилась на основании анализов почв, отобранном в ходе изысканий.

Содержание бенз(а)пирена, нефтепродуктов и других загрязнителей в исследованных почвах представлено в таблице 14.4.1.6.7.10.

Результаты химико-аналитических исследований показали, что во всех почвенных пробах содержание бенз(а)пирена не превышает уровня ПДК, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Нефтепродукты (НП) также являются распространенным компонентом техногенного потока, содержание которого в почвенном покрове и грунте нормируется и подлежит обязательному контролю, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Во всех исследованных образцах почв участка изысканий уровень допустимого содержания нефтепродуктов не превышен в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды

обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

В 2022 году были отобраны пробы грунта на проведение исследования на токсичность, инструментальные исследования были проведены в лаборатории ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новосибирск, протокол № Б 235 от 25.10.2022 года по результатам исследований грунт является не токсичным, не загрязненным опасными веществами (Приложение 5).

## Концентрации загрязняющих веществ в пробах почв/грунтов

Наименование и номер протоколов по месяцам	Глубина отбора проб, см	Санитарно-гигиенические исследования																			
		Водородный показатель (рН), ед.рН	Бенз(а)пирен, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Кадмий (валовое содержание), мг/кг	Кобальт (подвижная форма), мг/кг	Медь (валовое содержание), мг/кг	Мышьяк (валовое содержание), мг/кг	Никель (валовое содержание), мг/кг	Нитраты, мг/кг	Ртуть (валовое содержание), мг/кг	Свинец (валовое содержание), мг/кг	Цинк (валовое содержание), мг/кг	Фенол, мг/кг	α, γ- ГХЦГ, мг/кг	ДТТ и его метаболиты, мг/кг	Сульфаты*, мг/кг *	ДДЭ	рН солевой вытяжки, ед.рН*	Сероводород, мг/кг*	Массовая доля АПАВ, мг/кг*
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>III</b>																					
№7818 от 18.10.2022 г., проба №103; №2993 от 28.10.2022	0-20	7,7	0,009	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,2	4,22	менее 0,03	0,092	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,4	менее 0,34	менее 0,2
№7819 от 18.10.2022 г., проба №104; №2994 от 28.10.2022	21-45	7,5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	15,9	4,04	менее 0,03	0,088	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	менее 0,2
№7820 от 18.10.2022 г., проба №105; №2995 от 28.10.2022	46-70	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	16,4	3,98	менее 0,03	0,081	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,6	менее 0,34	0,45
№7821 от 18.10.2022 г., проба №106; №2996 от 28.10.2022	71-85	7,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,7	3,88	менее 0,03	0,074	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,5	менее 0,34	0,69
№7822 от 18.10.2022 г., проба №107; №2997 от 28.10.2022	86-150	7,2	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,8	3,66	менее 0,03	0,07	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,2	менее 0,34	0,82
<b>III2</b>																					
№7823 от 18.10.2022 г., проба №108; №2998 от 28.10.2022	0-20	7,3	0,01	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,6	3,68	менее 0,03	0,065	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,4	менее 0,34	менее 0,2
№7824 от 18.10.2022 г., проба №112; №2999 от 28.10.2022	21-45	7,6	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,2	3,82	менее 0,03	0,077	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,5	менее 0,34	менее 0,2
№7825 от 18.10.2022 г., проба №111; №3000 от 28.10.2022	46-70	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	16,6	3,72	менее 0,03	0,062	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,4	менее 0,34	0,43
№7826 от 18.10.2022 г., проба №110; №3001 от 28.10.2022	71-85	7,2	менее 0,005	менее 51	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	14,9	3,6	менее 0,03	0,079	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,4	менее 0,34	0,60
№7827 от 18.10.2022 г., проба №109; №3002 от 28.10.2022	86-150	7,6	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	15,2	3,55	менее 0,03	0,055	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,6	менее 0,34	0,67
<b>III3</b>																					
№7828 от 18.10.2022 г., проба №3003 от 28.10.2022 г., проба №113	0-20	7,4	0,011	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	20,1	3,69	менее 0,03	0,06	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,3	менее 0,34	менее 0,2
№3004 от 28.10.2022 г., проба №117	21-45	7,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,8	3,51	менее 0,03	0,065	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,8	менее 0,34	менее 0,2
№3005 от 28.10.2022 г., проба №116	46-70	7,5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,8	3,87	менее 0,03	0,051	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,5	менее 0,34	0,36
№3006 от 28.10.2022 г., проба №115	71-85	7,2	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,1	4,01	менее 0,03	0,07	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,1	менее 0,34	0,41
№3007 от 28.10.22, проба №114	86-150	7,6	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,3	3,94	менее 0,03	0,066	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,3	менее 0,34	0,52
<b>III4</b>																					
№3008 от 28.10.22, проба №118	0-20	7,2	0,012	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,7	3,56	менее 0,03	0,085	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	менее 0,2
г., №3009 от 28.10.22, проба №119	21-45	7,7	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,6	4,15	менее 0,03	0,054	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	менее 0,2
№3010 от 28.10.22 проба №120	46-70	7,6	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	16,9	3,8	менее 0,03	0,062	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,8	менее 0,34	0,24
№3011 от 28.10.2022, проба №121	71-85	7,5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,1	3,77	менее 0,03	0,054	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,3	менее 0,34	0,30
№3012 от 28.10.2022, проба №122	86-150	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,7	3,9	менее 0,03	0,048	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,0	менее 0,34	0,38
<b>III5</b>																					
№3013 от 07.11.2022, проба №123	0-20	5,2	0,008	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	21,7	2,92	менее 0,03	0,066	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	менее 0,2
№3014 от 07.11.2022, проба №124	21-45	5,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	22,3	3,02	менее 0,03	0,052	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	менее 0,2
№3015 от 07.11.2022, проба №125	46-70	5,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	20,7	3,16	менее 0,03	0,07	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	0,27
г., №3016 от 07.11.2022, проба №126	71-85	5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	22,8	2,88	менее 0,03	0,051	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,0	менее 0,34	0,54
г., №3017 от 07.11.2022 проба №127	86-150	5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,3	2,71	менее 0,03	0,061	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,4	менее 0,34	0,80
<b>III6</b>																					
г., №3018 от 07.11.2022 проба №128	0-20	5,1	0,013	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,2	3,02	менее 0,03	0,046	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,1	менее 0,34	менее 0,2
г., №3019 от 07.11.2022 проба №129	21-45	4,9	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,8	2,9	менее 0,03	0,065	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	менее 0,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
г.,№3020 от 07.11.2022 проба №130	46-70	5,2	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,3	3,15	менее 0,03	0,052	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,0	менее 0,34	0,38
г.,№3021 от 07.11.2022 проба №131	71-85	5,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17	2,95	менее 0,03	0,047	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	0,72
г.,№3022 от 07.11.2022 проба №132	86-150	5,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	20,7	3,12	менее 0,03	0,058	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,4	менее 0,35	0,80
<b>П7</b>																					
г.,№3023 от 07.11.2022 проба №133	0-20	7,6	0,011	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	24,6	4,1	менее 0,03	0,076	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,3	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3024 от 07.11.2022 проба №134	21-45	7,2	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	23,9	4,55	менее 0,03	0,08	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3025 от 07.11.2022 проба №135	46-70	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	24,2	4,44	менее 0,03	0,072	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6	менее 0,34	0,24
г.,№3026 от 07.11.2022 проба №136	71-85	7,3	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	23,7	4,51	менее 0,03	0,08	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,9	менее 0,34	0,32
г.,№3027 от 07.11.2022 проба №137	86-150	7,5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	22,8	4,13	менее 0,03	0,084	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,3	менее 0,34	0,38
<b>П8</b>																					
г.,№3028 от 07.11.2022 проба №138	0-20	4,8	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,8	3,15	менее 0,03	0,049	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3029 от 07.11.2022 проба №139	21-45	5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,3	3,02	менее 0,03	0,041	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3030 от 07.11.2022 проба №140	46-70	4,8	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,6	2,72	менее 0,03	0,044	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	0,21
г.,№3031 от 07.11.2022 проба №141	71-85	5,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	17,1	2,66	менее 0,03	0,042	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6	менее 0,34	0,34
г.,№3032 от 07.11.2022 проба №142	86-150	4,9	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,5	3,09	менее 0,03	0,05	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,2	менее 0,34	0,4
<b>П9</b>																					
г.,№3033 от 07.11.2022 проба №143	0-20	4,9	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	24,1	2,52	менее 0,03	0,061	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,4	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3034 от 11.11.2022 проба №144	21-45	5	0,01	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	22,7	2,94	менее 0,03	0,052	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,8	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3035 от 11.11.2022 проба №145	46-70	4,9	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	23,4	2,6	менее 0,03	0,05	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,3	менее 0,34	0,27
г.,№3036 от 11.11.2022 проба №146	71-85	4,8	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	20,5	2,77	менее 0,03	0,046	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6	менее 0,34	0,38
г.,№3037 от 11.11.2022 проба №147	86-150	5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,9	2,68	менее 0,03	0,056	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,4	менее 0,34	0,43
<b>П10Ф</b>																					
г.,№3038 от 11.11.2022 проба №148	0-20	5	0,012	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	23,3	2,72	менее 0,03	0,049	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,6	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3039 от 11.11.2022 проба №149	21-45	7,2	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	24,2	4,04	менее 0,03	0,07	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,9	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3040 от 11.11.2022 проба №150	46-70	7	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	21,8	3,96	менее 0,03	0,069	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,7	менее 0,34	0,36
г.,№3041 от 11.11.2022 проба №151	71-85	7,3	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,6	3,96	менее 0,03	0,077	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,0	менее 0,34	0,42
г.,№3042 от 11.11.2022 проба №152	86-150	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	20,1	4,22	менее 0,03	0,064	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	7,2	менее 0,34	0,68
<b>П11</b>																					
г.,№3043 от 11.11.2022 проба №153	0-20	7,2	0,009	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	21,8	4,36	менее 0,03	0,059	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,2	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3044 от 11.11.2022 проба №154	21-45	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	21,2	4,1	менее 0,03	0,072	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	5,0	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3045 от 11.11.2022 проба №155	46-70	7,1	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,7	4,41	менее 0,03	0,065	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,6	менее 0,34	0,34
г.,№3046 от 11.11.2022 проба №156	71-85	7,5	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,3	4,13	менее 0,03	0,058	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,3	менее 0,34	0,38
г.,№3047 от 11.11.2022 проба №157	86-150	7,4	менее 0,005	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	18,6	4,26	менее 0,03	0,066	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,7	менее 0,34	0,65
<b>П12</b>																					
г.,№3048 от 11.11.2022 проба №158	0-7	7,3	0,011	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	20,5	4,36	менее 0,03	0,053	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	4,4	менее 0,34	менее 0,2
г.,№3049 от 11.11.2022 проба №159	7-60	7,1	0,009	менее 50	менее 0,01	менее 0,5	менее 1,0	менее 0,02	19,9	4,29	менее 0,03	0,062	менее 1,0	менее 0,05	менее 0,005	менее 0,005	менее 20,0	менее 0,005	6,1	менее 0,34	менее 0,2
<b>Гигиенический норматив</b>		<b>не нормируется</b>	<b>0,02</b>	<b>не нормируется</b>	<b>не более 2,0</b>	<b>5,0</b>	<b>не более 132,0</b>	<b>не более 2,0</b>	<b>80</b>	<b>130</b>	<b>не более 2,1</b>	<b>не более 130,0</b>	<b>не более 220,0</b>	<b>не нормируется</b>	<b>0,1</b>	<b>не нормируется</b>	<b>160</b>	<b>не нормируется</b>	<b>0,4</b>	<b>не нормируется</b>	

\*- Протоколы ООО "ЦГиЭ" г. Кемерово" №№2040-С - 2044-С от 18.11.22 г., №№2045-С - 2049-С от 18.11.22 г., №№2050-С - 2054-С от 18.11.22 г., №№2055-С - 2059-С от 18.11.22 г., №№2060-С - 2064-С от 18.11.22 г., №№2065-С - 2066-С от 18.11.22 г., №№2010-С - 2014-С от 18.11.22 г., №№2015-С - 2019-С от 18.11.22 г., №№2020-С - 2024-С от 18.11.22 г., №№2025-С - 2029-С от 18.11.22 г., №№2030-С - 2034-С от 18.11.22 г., №№2035-С - 2039-С от 18.11.22 г.,

#### **14.4.1.6.7.5.3 Данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории**

Для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния почвенного покрова, в ходе выполнения инженерно-экологических изысканий проведено исследование уровня биологического загрязнения почв по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

##### **Оценка уровня биологического загрязнения по микробиологическим (бактериологическим) показателям**

Оценка гигиенического состояния почв на территории участка экологических изысканий проводилась на основании обследования отобранных проб и данных лабораторных исследований почвенных образцов, выполненных Филиалом ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в городе Междуреченске, городе Мыски и Междуреченском районе.

При проведении санитарно-микробиологического исследования территории отбирались объединенные пробы почв для определения присутствия в них кишечной палочки, энтерококков, патогенных энтеробактерий рода *Salmonella*.

В исследованных объединенных пробах индекс БГКП и индекс энтерококков ниже величины допустимого уровня. В почвенных пробах исследуемого участка **патогенные энтеробактерии не обнаружены**.

##### **Оценка уровня биологического загрязнения по санитарно-паразитологическим показателям**

Почвы, загрязненные возбудителями паразитарных болезней, повышают риск заражений человека и животных. Прямую угрозу здоровью населения представляет загрязнение почвы жизнеспособными яйцами гельминтов.

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

Результаты санитарно-бактериологических исследований и исследований на паразитологические показатели проб почв, представлены в таблице 14.4.1.6.7.11.

Протоколы исследования проб почвы Филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области-Кузбассе» в г. Междуреченск, Мыски и Междуреченском районе №№ 7701-7718 от 14.10.2022 г., №7796-78907 от 17.10.2022 г. по бактериологическим показателям и №№7719-7726 от 14.10.2022 г., № №2708-2711 от 17.10.2022 г. по паразитологическим показателям представлены в Приложении 6.

Таким образом, по итогу лабораторных испытаний в соответствии с требованием СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по степени эпидемической опасности почвы/грунты исследованной территории относятся к категории «**чистая**».

Таблица 14.4.1.6.7.11

Результаты санитарно-бактериологических исследований и исследований на паразитологические показатели проб почв

Наименование и номер протоколов по месяцам	Микробиологические исследования			Паразитологические исследования			Категория загрязнения согласно СанПиН 1.2.3685-21; СанПиН 2.1.3684-21
	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E coli, кое/г	Индекс энтерококков, кое/г	Патогенные энтеробактерии рода Salmonella	Жизнеспособные яйца гельминтов, экз/кг	Жизнеспособные личинки гельминтов, экз/кг	Цисты патогенных кишечных простейших, экз/100г	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>г. П4</b>							
№7719 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	по степени эпидемической опасности - "Допустимая"
№7720 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7721 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7722 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7701 от 14.10.2022 г. (1)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7702 от 14.10.2022 г. (2)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7703 от 14.10.2022 г. (3)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7704 от 14.10.2022 г. (4)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7705 от 14.10.2022 г. (5)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7706 от 14.10.2022 г. (6)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7707 от 14.10.2022 г. (7)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7708 от 14.10.2022 г. (8)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7709 от 14.10.2022 г. (9)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7710 от 14.10.2022 г. (10)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
<b>г. П9</b>							
№7723 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	по степени эпидемической опасности - "Допустимая"
№7724 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7725 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7726 от 14.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7711 от 14.10.2022 г. (1)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7712 от 14.10.2022 г. (2)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7713 от 14.10.2022 г. (3)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7714 от 14.10.2022 г. (4)	менее 10	менее 10	не обнаружены				

1	2	3	4	5	6	7	8
№7715 от 14.10.2022 г. (5)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7716 от 14.10.2022 г. (6)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7717 от 14.10.2022 г. (7)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7718 от 14.10.2022 г. (8)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7796 от 17.10.2022 г. (9)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7797 от 17.10.2022 г. (10)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
<b>г. ПНО (Ф)</b>							
№2708 от 17.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№2709 от 17.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№2710 от 17.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№2711 от 17.10.2022 г.				не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	
№7798 от 17.10.2022 г. (1)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7799 от 17.10.2022 г. (2)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7800 от 17.10.2022 г. (3)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7801 от 17.10.2022 г. (4)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7802 от 17.10.2022 г. (5)	менее 10	менее 10	не обнаружены	-	-	-	
№7803 от 17.10.2022 г. (6)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7804 от 17.10.2022 г. (7)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7805 от 17.10.2022 г. (8)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7806 от 17.10.2022 г. (9)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
№7807 от 17.10.2022 г. (10)	менее 10	менее 10	не обнаружены				
<b>Гигиенический норматив</b>	<b>от 0 до 9</b>	<b>от 0 до 9</b>	<b>не допускается</b>	<b>от 0 до 9</b>	<b>от 0 до 9</b>	<b>от 0 до 9</b>	
<b>по степени эпидемической опасности - "Допустимая"</b>							

#### **14.4.1.6.7.6 Суммарный показатель загрязнения**

В естественных незагрязненных почвах содержание тяжелых металлов обусловлено, в первую очередь, их количеством в материнской породе и направленностью процессов почвообразования. Кроме того, содержание металлов в почве зависит от количества в ней органического вещества, ее гранулометрического состава и реакции почвенного раствора и связано с процессами миграции в почвенном профиле и биологическим круговоротом элементов. Антропогенное загрязнение окружающей среды приводит к значительному увеличению концентрации тяжелых металлов в почвах.

В результате полевых работ была заложена фоновая пробная площадка (П10Ф), отобранные пробы исследованы специалистами вышеуказанных лабораторий.

Фоновая площадка и площадки отбора проб почв и грунтов показаны на карте-схеме фактического материала М 1:5000 чертеж ЮК.21.15-843-ИЭИ л.1.

По результатам лабораторных исследований, для почвенных проб были рассчитаны коэффициенты концентрации (Кс) и рассчитан суммарный показатель загрязнения (Zс) см. таблицу 14.4.1.6.7.12.

#### **Химическое загрязнение почв/грунтов оценивается по суммарному показателю Zс.**

По суммарному показателю загрязнения (Zс), исследованные почвы на площадках и грунты на площадках исследований в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 (Таблица 4.5) относятся к категории «Допустимая» ( $Zс < 16$ ), все образцы по суммарному показателю существенно ниже 16.

#### **Вид использования почв/грунтов в зависимости от степени их загрязнения**

В соответствии с Приложением N 9 «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения» к СанПиНу 2.1.3684-21 в зависимости от степени химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения почв и грунтов определяется вид их дальнейшего использования.

В соответствии с проведенным анализом исследованных почв/грунтов в районе размещения проектируемого объекта ЦОФ «Сибирь» выявлено, что содержание свинца практически во всех исследованных образцах почв/грунтов (исключение составляет пробная площадка П8) в верхнем слое превышает фоновое содержание по химическому веществу (свинец). Превышение относительно фона варьируется от 1,1 до 1,9 раз. Следует отметить, что содержание свинца во всех исследованных образцах находится в пределах нормативных показателей не выше величины предельно допустимых концентраций (ПДК/ОДК) 132 мг/кг- по валовому содержанию.

Содержание никеля в исследованных образцах почв/грунтов в П5 (4 слой), П6 (4 слой), П7, П9 превышает фоновое содержание по химическому веществу (никель). Превышение относительно фона варьируется от 1,1 до 1,2 раз. При этом, содержание никеля во всех исследованных образцах находится в пределах нормативных показателей не выше величины предельно допустимых концентраций (ПДК/ОДК) 80 мг/кг- по валовому содержанию.

Также содержание бенз(а)пирена в исследованных образцах почв/грунтов во втором слое пробной площадки П12 превышает фоновое содержание по химическому веществу (бенз(а)пирен). Превышение относительно фона составляет 1,8 раз. Это объясняется тем, что пробная площадка П12 назначена в районе существующего породного отвала ЦОФ «Сибирь», в связи с этим была подвержена незначительному химическому загрязнению в результате промышленной деятельности фабрики на породном отвале. Содержание бенз(а)пирена исследованных образцов пробной площадки П12 находится в пределах нормативных показателей не выше предельно допустимых концентраций (ПДК/ОДК) 0,02 мг/кг- по валовому содержанию.

Содержание химических веществ (в том числе: цинка, кадмия, свинца, мышьяка, меди, кобальта, никеля, бенз(а)пирена) во всех остальных исследованных образцах почв/грунтов района проектирования не превышает фоновых значений, и также не выше предельно допустимых концентраций (ПДК/ОДК).

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что в соответствии с первым пунктом «Правил выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения» (см. Приложением N 9 СанПиНа 2.1.3684-21) содержание химических веществ в почвах и грунтах в районе размещения проектируемого породного отвала ЦОФ «Сибирь» в незначительной мере превышают фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций, в связи с этим возможно использовать почвы и грунты без ограничений, в том числе под любые культуры растений.

Таблица 14.4.1.6.7.12

## Содержание валовых форм тяжелых металлов и бензипирена в почвах/грунтах, их коэффициенты концентрации (Кс) и суммарный показатель загрязнения (Zс)

№ протокола, дата и слой по месяцам	Элементы по классам опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83, СП 11-102-97)																	Суммарный показатель загрязнения (Zс)	Категория загрязнения согласно СанПиН 1.2.3685-21	
	I класс										II класс									
	Бенз(а)пирен, мг/кг/Общесанитарный		Zn Цинк (валовое содержание), мг/кг		Cd Кадмий (валовое содержание), мг/кг		Pb Свинец (валовое содержание), мг/кг		Hg Ртуть (валовое содержание), мг/кг/Транслокационный		As Мышьяк (валовое содержание), мг/кг		Cu Медь (валовое содержание), мг/кг		Co Кобальт (подвижная форма), мг/кг		Ni Никель (валовое содержание), мг/кг			
	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг	Кс	С, мг/кг			Кс
Сф, мг/кг пл. П10Ф (1с) №7930 от 28.10.2022 г., №3038 от 11.11.2022	0,012		1		0,01		0,049		0,03		0,02		1		0,05		23,3		Суммарный показатель загрязнения (Zс)	Категория загрязнения согласно СанПиН 1.2.3685-21
Сф, мг/кг пл. П10Ф (2с) №7931 от 28.10.2022 г., №3039 от 11.11.2022	0,005		1		0,01		0,07		0,03		0,02		1		0,05		24,2			
Сф, мг/кг пл. П10Ф (3с) №7932 от 28.10.2022 г., №3040 от 11.11.2022	0,005		1		0,01		0,069		0,03		0,02		1		0,05		21,8			
Сф, мг/кг пл. П10Ф (4с) №7933 от 28.10.2022 г., №3041 от 11.11.2022	0,005		1		0,01		0,077		0,03		0,02		1		0,05		19,6			
Сф, мг/кг пл. П10Ф (4с) №7934 от 28.10.2022 г., №3042 от 11.11.2023	0,005		1		0,01		0,064		0,03		0,02		1		0,05		20,1			
<b>ПДК/ОДК (валовое содержание)</b>	<b>0,02</b>		<b>220</b>		<b>2</b>		<b>130</b>		<b>2,1</b>		<b>10</b>		<b>132</b>		<b>5</b>		<b>80</b>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19
<b>III</b>																				
№7818 от 18.10.2022 г.; №2993 от 28.10.2022 (1с)	0,009	0,8	1	1,0	0,01	1,0	0,092	1,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,2	0,74	1,9	"Допустимая"
№7819 от 18.10.2022 г.; №2994 от 28.10.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,088	1,3	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	15,9	0,66	1,3	
№7820 от 18.10.2022 г.; №2995 от 28.10.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,081	1,1	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	16,4	0,84	1,1	
№7821 от 18.10.2022 г.; №2996 от 28.10.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,074	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,7	0,95	1,0	
№7822 от 18.10.2022 г.; №2997 от 28.10.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,07	1,1	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,8	0,89	1,1	
<b>III2</b>																				
№7823 от 18.10.2022 г.; №2998 от 28.10.2022 (1с)	0,01	0,8	1	1,0	0,01	1,0	0,065	1,3	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,6	0,84	1,3	"Допустимая"
№7824 от 18.10.2022 г.; №2999 от 28.10.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,037	0,5	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,2	0,79	1,0	
№7825 от 18.10.2022 г.; №3000 от 28.10.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,062	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	16,6	0,76	1,0	
№7826 от 18.10.2022 г.; №3001 от 28.10.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,079	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	14,9	0,76	1,0	
№7827 от 18.10.2022 г.; №3002 от 28.10.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,055	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	15,2	0,76	1,0	
<b>III3</b>																				
№7828 от 18.10.2022 г.; №3003 от 28.10.2022 г. (1с)	0,011	0,9	1	1,0	0,01	1,0	0,06	1,2	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	20,1	0,86	1,2	"Допустимая"
№7829 от 18.10.2022 г.; №3004 от 28.10.2022 г. (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,065	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,8	0,82	1,0	
№7830 от 18.10.2022 г.; №3005 от 28.10.2022 г., (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,051	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,8	0,86	1,0	
№7831 от 18.10.2022 г.; №3006 от 28.10.2022 г. (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,07	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,1	0,97	1,0	
№7832 от 18.10.2022 г.; №3007 от 28.10.22 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,066	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,3	0,91	1,0	
<b>III4</b>																				
№7833 от 18.10.2022 г.; №3008 от 28.10.22 (1с)	0,012	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,085	1,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,7	0,80	1,7	"Допустимая"
№7834 от 18.10.2022 г.; №3009 от 28.10.22 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,054	0,8	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,6	0,73	1,0	
№7835 от 18.10.2022 г.; №3010 от 28.10.22 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,062	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	16,9	0,78	1,0	
№7836 от 18.10.2022 г.; №3011 от 28.10.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,054	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,1	0,87	1,0	
№7837 от 18.10.2022 г.; №3012 от 28.10.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,048	0,8	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,7	0,88	1,0	
<b>III5</b>																				
№7873 от 24.10.2022 г.; №3013 от 07.11.2022 (1с)	0,008	0,7	1	1,0	0,01	1,0	0,066	1,3	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	21,7	0,93	1,3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
7874 от 24.10.2022 г., №3014 от 07.11.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,052	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	22,3	0,92	1,0	"Допустимая"
№7875 от 24.10.2022 г., №3015 от 07.11.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,07	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	20,7	0,95	1,0	
№7876 от 24.10.2022 г., №3016 от 07.11.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,051	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	22,8	1,16	1,2	
№7877 от 24.10.2022 г., №3017 от 07.11.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,061	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,3	0,96	1,0	
<b>II6</b>																				
№7878 от 24.10.2022 г., №3018 от 07.11.2022 (1с)	0,008	0,7	1	1,0	0,01	1,0	0,066	1,3	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	21,7	0,93	1,3	"Допустимая"
№7879 от 24.10.2022 г., №3019 от 07.11.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,052	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	22,3	0,92	1,0	
№7880 от 24.10.2022 г., №3020 от 07.11.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,07	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	20,7	0,95	1,0	
№7881 от 24.10.2022 г., №3021 от 07.11.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,051	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	22,8	1,16	1,2	
№7882 от 24.10.2022 г., №3022 от 07.11.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,061	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,3	0,96	1,0	
<b>II7</b>																				
№7883 от 24.10.2022 г., №3023 от 07.11.2022 (1с)	0,0011	0,1	1	1,0	0,01	1,0	0,076	1,6	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	24,6	1,06	1,6	"Допустимая"
№7884 от 24.10.2022 г., №3024 от 07.11.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,08	1,1	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	23,9	0,99	1,1	
№7885 от 24.10.2022 г., №3025 от 07.11.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,072	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	24,2	1,11	1,0	
№7886 от 24.10.2022 г., №3026 от 07.11.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,08	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	23,7	1,21	1,2	
№7887 от 24.10.2022 г., №3027 от 07.11.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,084	1,3	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	22,8	1,13	1,4	
<b>II8</b>																				
№7888 от 24.10.2022 г., №3028 от 07.11.2022 (1с)	0,005	0,4	1	1,0	0,01	1,0	0,049	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,8	0,81	1,0	"Допустимая"
№7889 от 24.10.2022 г., №3029 от 07.11.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,041	0,6	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,3	0,76	1,0	
№7890 от 24.10.2022 г., №3030 от 07.11.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,044	0,6	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,6	0,81	1,0	
№7891 от 24.10.2022 г., №3031 от 07.11.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,042	0,5	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	17,1	0,87	1,0	
№7892 от 24.10.2022 г., №3032 от 07.11.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,05	0,8	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,5	0,97	1,0	
<b>II9</b>																				
№7925 от 28.10.2022 г., №3033 от 07.11.2022 (1с)	0,005	0,4	1	1,0	0,01	1,0	0,061	1,2	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	24,1	1,03	1,2	"Допустимая"
№7926 от 28.10.2022 г., №3034 от 11.11.2022 (2с)	0,01	2,0	1	1,0	0,01	1,0	0,052	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	22,7	0,94	2,0	
№7927 от 28.10.2022 г., №3035 от 11.11.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,05	0,7	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	23,4	1,07	1,1	
№7928 от 28.10.2022 г., №3036 от 11.11.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,046	0,6	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	20,5	1,05	1,05	
№7929 от 28.10.2022 г., №3037 от 11.11.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,056	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,9	0,99	1,0	
<b>III</b>																				
№7935 от 28.10.2022 г., №3043 от 11.11.2022 (1с)	0,009	0,8	1	1,0	0,01	1,0	0,059	1,2	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	21,8	0,94	1,2	"Допустимая"
№7936 от 28.10.2022 г., №3044 от 11.11.2022 (2с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,072	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	21,2	0,88	1,0	
№7937 от 28.10.2022 г., №3045 от 11.11.2022 (3с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,065	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,7	0,90	1,0	
№7938 от 28.10.2022 г., №3046 от 11.11.2022 (4с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,058	0,8	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,3	0,98	1,0	
№7939 от 28.10.2022 г., №3047 от 11.11.2022 (5с)	0,005	1,0	1	1,0	0,01	1,0	0,066	1,0	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	18,6	0,93	1,0	
<b>III2</b>																				
№7940 от 28.10.2022 г., №3048 от 11.11.2022 (1с)	0,011	0,9	1	1,0	0,01	1,0	0,053	1,1	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	20,5	0,88	1,1	"Допустимая"
№7941 от 28.10.2022 г., №3049 от 11.11.2022 (2с)	0,009	1,8	1	1,0	0,01	1,0	0,062	0,9	0,03	1,0	0,02	1,0	1	1,0	0,05	1,0	19,9	0,82	1,8	

#### **14.4.1.6.8 Оценка растительных условий**

##### ***14.4.1.6.8.1 Состояние растительного мира***

Раздел разработан на основании использования фондовых материалов о состоянии растительности на территории участка изысканий (данные государственных учреждений и других организаций) и на основании проведенных полевых и рекогносцировочных исследований.

Территория исследований относится к ботанико-географической области – Кондомо-Мрасский горно-таежный район (Куминова, 1950) и включает в себя территорию Кемеровской области- остепненную Кузнецкую котловину.

ЦОФ «Сибирь» в административном отношении располагается на землях МО «Мысковский городской округ» Кемеровской области. Территория, прилегающая к землям населённых пунктов МО «Мысковский городской округ» относится к землям лесного фонда, земли находятся в ведении территориального отдела департамента лесного комплекса Кемеровской области (Мысковское лесничество).

На исследуемой территории присутствуют как ненарушенные участки (территория проектируемого расширения отвала ЦОФ «Сибирь»), так и участки полностью лишённые растительности (территории существующего отвала ЦОФ «Сибирь»).

##### ***14.4.1.6.8.2 Данные инженерно-экологического обследования растительного покрова территории изысканий***

Исследования территории изысканий проведены согласно Программе на производство инженерно-экологических изысканий. При полевом исследовании и геоботаническом описании территории участка изысканий применялись методы непосредственных наблюдений (трансекты) и метод дешифрирования.

Метод непосредственных наблюдений - трансекты. Трансекта представляет собой фиксированную на местности полосу той или иной ширины. Трансекты применяются для изучения размещения видов, численности, проективного покрытия, продуктивности и других исследований.

На территории участка изысканий было проведено маршрутное обследование, в ходе которого были заложены 12 геоботанических площадок.

##### ***14.4.1.6.8.3 Современное экологическое состояние растительного покрова на участке изысканий***

Территория проектирования находится на различных участках от полностью техногенно-нарушенных, восстановленных путём самозарастания вторичными лесными и травяными сообществами до ненарушенных.

Пробные площадки Раст1, Раст 2, Раст 5, Раст 6, Раст 7, Раст 8, Раст 9 Ненарушенная территория.

Описание растительности пробных площадок представлено в Таблице 14.4.1.6.8.1. Общий вид участков представлен на Рисунке 14.4.1.6.8.1–14.4.1.6.8.2.

Таблица 14.4.1.6.8.1

## Видовой состав растительности на пробных площадках

Наименование вида	Раст1	Раст 2	Раст 5	Раст 6	Раст 7	Раст 8
1	2	3	4	5	6	7
А*						
<i>Acer negundo L.</i>			+			
<i>Betula pendula Roth</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Padus avium Mill. (подрост)</i>		+				
<i>Populus tremula L.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Populus tremula L. (подрост)</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Sorbus sibirica Hedl. (подрост)</i>			+			
В*						
<i>Salix alba</i>	+					
<i>Sorbus aucuparia</i>					+	
<i>Prunus padus</i>			+			
С*						
<i>Alchemilla vulgaris L. s. l.</i>						
<i>Artemisia sieversiana Willd.</i>	+			+	+	
<i>Artemisia vulgaris L.</i>		+				+
<i>Berteroa incana (L.) DC.</i>	+					
<i>Bupleurum aureum Fisch.</i>	+	+	+		+	
<i>Calamagrostis obtusata Trin.</i>	+	+				+
<i>Carex pediformis C.A. Mey.</i>	+	+		+		
<i>Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin</i>	+	+				+
<i>Cerastium davuricum Fisch. ex Spreng.</i>	+				+	
<i>Deschampsia cespitosa (L.) Beauv.</i>	+		+			+
<i>Dracocephalum ruyschiana L.</i>		+	+			
<i>Euphorbia lutescens C.A. Mey</i>		+	+			
<i>Euphorbia virgata Waldst. et Kit.</i>		+	+			
<i>Filipendula vulgaris Moench</i>	+		+			
<i>Galium mollugo L.</i>	+		+	+	++	+
<i>Geum aleppicum Jacq.</i>	+	+				
<i>Hieracium umbellatum L.</i>						
<i>Iris ruthenica Ker-Gawl.</i>						
<i>Juncus bufonius L.</i>						+
<i>Lactuca tatarica (L.) C.A. Mey.</i>	+	+			+	
<i>Lathyrus gmelinii Fritsch.</i>				+		
<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh.</i>					+	+
<i>Linaria acutiloba Fisch. ex Reichenb</i>						
<i>Medicago falcata L.</i>		+				
<i>Mentha arvensis L.</i>				+		
<i>Pedicularis elata Willd.</i>	+					+
<i>Peucedanum morisonii Bess. ex Spreng.</i>					+	
<i>Phlomis tuberosa L.</i>		+	+			

1	2	3	4	5	6	7
<i>Picea obovata</i> Ledeb.						
<i>Plantago lanceolata</i> L.					+	+
<i>Plantago major</i> L.						
<i>Plantago urvillei</i> Opiz				+		
<i>Poa angustifolia</i> L.						
<i>Poa nemoralis</i> L.		+	+			+
<i>Polygala hybrida</i> DC.						
<i>Polygonatum humile</i> Fisch. ex Maxim.						
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce				+		
<i>Potentilla anserina</i> L.		+	+		+	+
<i>Seseli ledebourii</i> G. Don fil.	+					
<i>Sonchus arvensis</i> L.						
<i>Sorbus sibirica</i> Hedl.						
<i>Stellaria bungeana</i> Fenzl.	+			+		
<i>Stipa pennata</i> L.	+				+	+
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. s.l.	+	+	+	+		
<i>Thalictrum minus</i> L. s.l.	+					
<i>Tragopogon orientalis</i> L.						+
<i>Trifolium arvense</i> L.	+			+		
<i>Trifolium lupinaster</i> L.						+
<i>Trifolium montanum</i> L.		+				
<i>Trifolium pratense</i> L.	+					
<i>Trommsdorffia maculata</i> (L.) Bernh.				+		+
<i>Urtica cannabina</i> L.						
<i>Urtica dioica</i> L.						
<i>Veratrum album</i> L.	+				+	
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.						+
<i>Veronica krylovii</i>	+					
<i>Veronica spicata</i> L.			+	+	+	
<i>Vicia cracca</i> L.	+		+			
<i>Vicia megalotropis</i> Ledeb.						+
<i>Vicia sepium</i> L.		+			+	
<i>Vicia sylvatica</i> L.				+		+
<i>Vicia unijuga</i> L.						
<i>Viola arvensis</i> Murr.	+	+	+		+	
<i>Viola hirta</i> L.						+

А – древесный ярус

В – кустарники

С – травянистый ярус



Рисунок 14.4.1.6.8.1 – Общий вид участка Раст1.



Рисунок 14.4.1.6.8.2 – Общий вид участка Раст2.

**Пробная площадка Раст9 Ненарушенная территория**

Характерная растительность на геоботанической площадке показаны на Рисунке 14.4.1.6.8.3 представлена травянистой растительностью. Видовой состав растительности представлен в Таблице 14.4.1.6.8.2.



Рисунок 14.4.1.6.8.3 – Общий вид участка Раст9.

Таблица 14.4.1.6.8.2

*Видовой состав растительности на пробных площадках*

Наименование вида		Раст9
Латинское название	Русское название	
1	2	3
<b>А*</b>		
<i>Betula pendula</i> Roth	Береза бородавчатая, повислая	+
<i>Populus tremula</i> L.	Осина обыкновенная, или Тополь дрожащий	+
<b>Подрост</b>		
<i>Betula pendula</i> Roth	Береза бородавчатая, повислая	+
<i>Populus tremula</i> L.	Осина обыкновенная, или Тополь дрожащий	+
<b>В*</b>		
<i>Salix alba</i>	Ива белая	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	Рябина обыкновенная	+
<i>Prunus padus</i>	Черемуха обыкновенная	+
<b>С*</b>		
<i>Heracléum Sosnowskyi</i>	Борщевик Сосновского	+
<i>Brunnera sibirica</i>	Бруннера сибирская	+

1	2	3
<i>Glechóma hederácea</i>	Будра плющевидная	+
<i>Veronica longifolia</i>	Вероника длиннолистная	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	Вероника дубравная	+
<i>Verónica officinalis</i>	Вероника лекарственная	+
<i>Anemone caerulea</i>	Ветреница голубая	+
<i>Bupleurum rotundifolia L.</i>	Волoduшка круглолистная	+
<i>Paris L.</i>	Вороний глаз	+
<i>Geránium sylváticum</i>	Герань лесная	+
<i>Dáctylis glomeráta</i>	Ежа сборная	+
<i>Fragária véscá</i>	Земляника обыкновенная	+
<i>Phlomoídes tuberósa</i>	Зопник клубненосный	+
<i>Epilóbium angustifolium</i>	Кипрей узколистый	+
<i>Trifolium praténse</i>	Клевер луговой	+
<i>Rubus saxatilis</i>	Костяника каменистая	+
<i>Urtica dioica L.</i>	Крапива двудомная	+
<i>Trollius asiaticus</i>	Купальница азиатская	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Купена многоцветковая	+
<i>Filipéndula ulmária</i>	Лабазник вязолистный	+
<i>Convallária majális</i>	Ландыш майский	+
<i>Árctium tomentósum</i>	Лопух войлочный	+
<i>Ranúnculus ácris</i>	Лютик едкий	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	Майник двулистный	+
<i>Tussilágo fárfara</i>	Мать-и-мачеха обыкновенная	+
<i>Pulmonaria officinalis L.</i>	Медуница лекарственная	+
<i>Vicia cracca L.</i>	Мышиный горошек	+
<i>Pōa nemorális</i>	Мятлик лесной	+
<i>Poa praténsis</i>	Мятлик луговой	+
<i>Myosotis sylvatica</i>	Незабудка лесная	+
<i>Taráxacum officinále</i>	Одуванчик лекарственный	+
<i>Carex silvatica</i>	Осока лесная	+
<i>Sonchus arvensis</i>	Осот полевой	+
<i>Pterídium aquilínium</i>	Папоротник орляк	+
<i>Galium boreale</i>	Подмаренник северный	+
<i>Plantago major</i>	Подорожник большой	+
<i>Artemísia absínthium</i>	Полынь горькая	+
<i>Elytrígia répens</i>	Пырей ползучий	+
<i>Crepis lyrata</i>	Скерда лировидная	+
<i>Aegopódium podagrária</i>	Сныть обыкновенная	+
<i>Phleum pratense</i>	Тимофеевка луговая	+
<i>Achilléa millefólium</i>	Тысячелистник обыкновенный	+
<i>Viola reichenbachiana</i>	Фиалка лесная	+
<i>Equisétum sylváticum</i>	Хвощ лесной	+
<i>Veratrum lobelianum</i>	Чемерица Лобеля	+
<i>Lathyrus gmelinii</i>	Чина Гмелина	+
<i>Láthyrus sylvéstris</i>	Чина лесная	+

А – древесный ярус

В – кустарники

С – травянистый ярус

**Пробные площадки Раст 3, Раст 4, Раст 10, Раст 11** Ненарушенная территория.

Характерная растительность на геоботанических площадках показаны на рисунках 14.4.1.6.8.4–14.4.1.6.8.6. Древесный ярус представлен березой, осинкой, сосной, елью. Видовой состав растительности пробных площадок представлен в Таблице 14.4.1.6.8.3.



Рисунок 14.4.1.6.8.4 – Общий вид участка Раст 3.



Рисунок 14.4.1.6.8.5 – Общий вид участка Раст 4



Рисунок 14.4.1.6.8.6 – Общий вид участка Раст 10.

Таблице 14.4.1.6.8.3

## Видовой состав растительности на пробных площадках

Наименование вида		Раст3	Раст4	Раст10	Раст11
Латинское название	Русское название				
1	2	3	4	5	6
<b>А*</b>					
<i>Betula pendula</i> Roth	Береза бородавчатая, повислая		+	+	+
<i>Picea abies</i>	Ель обыкновенная				
<i>Pinus sylvestris</i>	Сосна обыкновенная		+	+	
<i>Populus tremula</i> L.	Осина обыкновенная, или Тополь дрожащий				+
<b>Подрост</b>					
<i>Betula pendula</i> Roth	Береза бородавчатая, повислая	+		+	
<i>Picea abies</i>	Ель обыкновенная				
<i>Pinus sylvestris</i>	Сосна обыкновенная	+			
<i>Populus tremula</i> L.	Осина обыкновенная, или Тополь дрожащий	+			
<b>В*</b>					
<i>Salix alba</i>	Ива белая			+	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Рябина обыкновенная	+			
<i>Prunus padus</i>	Черемуха обыкновенная		+		+
<b>С*</b>					
<i>Heracléum Sosnowskyi</i>	Борщевик Сосновского				
<i>Brunnera sibirica</i>	Бруннера сибирская	+		+	+

1	2	3	4	5	6
<i>Glechóma hederácea</i>	Будра плющевидная		+		
<i>Veronica longifolia</i>	Вероника длиннолистная			+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Вероника дубравная				+
<i>Verónica officinalis</i>	Вероника лекарственная	+		+	
<i>Anemone caerulea</i>	Ветреница голубая				
<i>Bupleurum rotundifolia L.</i>	Володушка круглолистная	+		+	
<i>Paris L.</i>	Вороний глаз				
<i>Geránium sylváticum</i>	Герань лесная	+	+		
<i>Dáctylis glomeráta</i>	Ежа сборная				+
<i>Fragária véscá</i>	Земляника обыкновенная		+	+	+
<i>Phlomoídes tuberósa</i>	Зопник клубненосный	+			
<i>Epilóbium angustifolium</i>	Кипрей узколистный	+		+	
<i>Trifolium pratéense</i>	Клевер луговой	+	+	+	+
<i>Rubus saxatilis</i>	Костяника каменистая	+			
<i>Urtica dioica L.</i>	Крапива двудомная				+
<i>Trollius asiaticus</i>	Купальница азиатская	+		+	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Купена многоцветковая	+		+	
<i>Filipéndula ulmária</i>	Лабазник вязолистный	+			+
<i>Convallária majális</i>	Ландыш майский		+	+	
<i>Árctium tomentōsum</i>	Лопух войлочный				
<i>Ranúnculus ácris</i>	Лютик едкий		+	+	
<i>Maianthemum bifolium</i>	Майник двулистный	+			+
<i>Tussilágo fárfara</i>	Мать-и-мачеха обыкновенная	+		+	
<i>Pulmonaria officinalis L.</i>	Медуница лекарственная		+	+	
<i>Vicia cracca L.</i>	Мышиный горошек	+			+
<i>Pōa nemorális</i>	Мятлик лесной			+	
<i>Poa praténsis</i>	Мятлик луговой	+	+		
<i>Myosotis sylvatica</i>	Незабудка лесная				+
<i>Taráxacum officinále</i>	Одуванчик лекарственный	+	+	+	+
<i>Carex silvatica</i>	Осока лесная				
<i>Sonchus arvensis</i>	Осот полевой			+	
<i>Pterídium aquilínium</i>	Папоротник орляк	+			+
<i>Galium boreale</i>	Подмаренник северный				+
<i>Plantago major</i>	Подорожник большой	+	+		
<i>Artemísia absínthium</i>	Полынь горькая	+		+	
<i>Elytrígia répens</i>	Пырей ползучий			+	+
<i>Crepis lyrata</i>	Скерда лировидная		+		+
<i>Aegopódium podagrária</i>	Сныть обыкновенная				+
<i>Phleum pratense</i>	Тимофеевка луговая	+		+	
<i>Achilléa millefólium</i>	Тысячелистник обыкновенный		+		+
<i>Viola reichenbachiana</i>	Фиалка лесная				
<i>Equisétum sylváticum</i>	Хвощ лесной	+	+		
<i>Veratrum lobelianum</i>	Чемерица Лобеля			+	
<i>Lathyrus gmelinii</i>	Чина Гмелина	+	+	+	
<i>Láthyrus sylvéstris</i>	Чина лесная		+	+	+

А – древесный ярус

В – кустарники

С – травянистый ярус

### **Пробная площадка Раст12** Нарушенная территория.

Древесный и кустарниковый ярусы отсутствуют. Травостой также полностью отсутствует, возможны появление отдельных экземпляров сорной растительности, на территории неподверженной постоянному воздействию процессов отвалообразования и движения техники. Общий вид геоботанической площадки показан на рисунке 14.4.1.6.8.7.



Рисунок 14.4.1.6.8.7 – Общий вид участка Раст 12

В процессе обработки данных экологических изысканий, в камеральных условиях была составлена геоботаническая карта-схема ЮК.21.15-843-ИЭИ л.4.

#### **14.4.1.6.8.4 Полезные растения флоры исследуемой территории**

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

Несмотря на то, что многие виды имеют полезные свойства, и некоторые виды образуют заросли, промышленных заготовок на данной территории не ведется. Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На территории района участка изысканий к таким видам относятся: Берёза - *Betula*, Шиповник коричневый - *Rosa cinnomomea*, Мать-и-мачеха обыкновенная - *Tussilago farfara*, Подорожник средний - *Plantago media*, Тысячелистник обыкновенный - *Achillea millefolium*, Крапива жгучая - *Urtica urens*, Кровохлёбка лекарственная - *Sanguisorba officinalis*, Душица обыкновенная - *Origanum vulgare*, Лабазник (таволга) - *Filipendula*, Ромашка аптечная - *Matricaria chamomilla*, Купена лекарственная - *Polygonatum odoratum* и т.д. Видовой состав полезных растений исследуемой территории представлен в таблице 14.4.1.6.8.4.

Таблица 14.4.1.6.8.4

*Видовой состав полезных растений исследуемой территории*

Наименование вида растений	Ареал распространения	Вид сырья (молодые побеги, листья, ягоды, корневища, плоды и т.п.)	Форма применения (пищевое сырьё, лекарственное сырьё)
1	2	3	4
Береза	Повсеместно	Листья, березовый сок, плоды	ПС, ЛС
Шиповник коричный	Повсеместно	Листья, плоды	ЛС
Душица обыкновенная	В лесах, на лугах	Листья	ЛС
Валериана лекарственная	В лесах, на лугах	Корневища	ЛС
Костяника	Березовые и хвойные леса, по опушкам	Листья, плоды	ПС, ЛС
Лабазник	На лугах, по опушкам	Цветы, листья, стебли	ЛС
Земляника зеленая	Березовые леса, по опушкам	Листья, плоды	ПС, ЛС
Кровохлебка лекарственная	Березовые леса, по опушкам	Корневища	ЛС
Донник лекарственный	Повсеместно	Листья, стебель, цветы	ЛС
Польнь	Повсеместно	Листья, цветки	ЛС
Мать-и-мачеха	Повсеместно	Листья	ЛС
Подорожник	Повсеместно	Стебель, листья	ЛС
Борщевик	Березовые леса, по опушкам	Стебель, бутон	ЛС, ПС
Ромашка аптечная	Повсеместно	Цветки, стебель, листья	ЛС
Нивяник обыкновенный	Березовые леса, по опушкам	Листья, цветки	ЛС
Купена лекарственная	Березовые леса, по опушкам	Трава	ЛС

**14.4.1.6.8.5 Редкие виды растений, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области**

Согласно полевым, рекогносцировочным исследованиям, а также данным справочной литературы непосредственно на территории участков изысканий редкие и исчезающие виды грибов и растений, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Кемеровской области отсутствуют.

**14.4.1.6.9 Оценка животного мира**

Фауна тесно связана с почвами и растениями, поэтому видовая структура животного мира отражает специфику условий обитания и служит критерием для оценки степени антропогенной нагрузки на местообитания.

Район населен как сообществами беспозвоночных, так и позвоночных.

Среди насекомых доминируют в основном жуки и бабочки. В подстилке встречаются малощетинковые черви и многоножки, отмечаются пауки. При обследовании территории отмечен один вид иксодовых клещей (таёжный).

Из числа наземных позвоночных животных, встречающихся в районе рассматриваемого объекта, к охотничье-промысловым видам относится 23 вида. Почти половина из перечня охотничьих животных района изысканий здесь редки или встречаются не постоянно: на пролете, заходами при поисках корма и т.п. К относительно обычным представителям охотфауны, рассматриваемой территории, принадлежат: рябчик, обыкновенная лисица, лесной хорек, лось, косуля, обыкновенная белка, заяц-беляк. Большинство видов охотфауны своими местообитаниями связаны с лесными и пойменными биотопами.

Характеристика видов особо ценных животных (охотничье-промысловых), обитающих на прилегающей территории объекта строительства, представлена по информации письма Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса № 01-19/54 от 13.01.23 г. (Приложение П) и в таблице 14.4.1.6.9.1.

Таблица 14.4.1.6.9.1

*Характеристика охотничье-промысловых видов животных*

Вид животных и птиц	Статус вида	Ареал распространения	Характеристика местообитания	Промысловая ценность вида	Меры охраны
1	2	3	4	5	6
Охотничье-промысловая фауна					
Белка	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Волк	Крайне редко	Лесная экосистема			
Заяц-беляк	Фоновый	Лесная экосистема	Лес и прогалины	Объект охоты	
Косуля	Фоновый	Лесная экосистема	Лес	Объект охоты	
Колонок	Фоновый	Лесная экосистема	Лес	Объект охоты	
Горностай	Фоновый	Лесная экосистема	Лес	Объект охоты	
Лисица	Фоновый	Лесная экосистема	Лесные и луговые сообщества	Объект охоты	
Лось	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Марал	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Росомаха	Крайне редко	Лесная экосистема			
Кабан	Редко	Лесная экосистема		Объект охоты	
Рысь	Крайне редко	Лесная экосистема			
Соболь	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Рябчик	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Тетерев	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Медведь бурый	Фоновый	Лесная экосистема		Объект охоты	
Сурок	Редко	Лесная экосистема		Объект охоты	
Барсук	Редко	Лесная экосистема		Объект охоты	
1	2	3	4	5	6

«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»

Водоплавающая дичь	Фоновый	Около поверхностных водных объектов	Около заболоченных участков	Объект охоты	
Болотно-луговая дичь	Фоновый	Около болот и лугов	Водно-болотные угодья	Объект охоты	
Бобр	Фоновый	Около водных объектов		Объект охоты	
Выдра	Редко	Около водных объектов		Объект охоты	
Норка	Редко	Около водных объектов		Объект охоты	

Границы ареала распространения видов животных, расположенные относительно участков изысканий нанесены на чертеже ЮК.21.15-ИЭИ. л4.

По разнообразию доминируют грызуны. Среди них наиболее разнообразны и многочисленны представители семейства Мышиных. Затем по числу представленных видов следуют отряды Хищные и Насекомоядные при доминировании семейства Куны в первом случае и семейства Землеройковые - во втором. Разнообразие остальных отрядов относительно невелико - они представлены одним-двумя видами каждый. Таким образом, основу териофауны (более 80% от состава) образуют представители отрядов Хищные, Грызуны и Насекомоядные.

Каких-либо скоплений кочующих видов позвоночных животных на период проведения изыскательских работ также не отмечено. Согласно письма Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса № 01-19/54 от 13.01.23 г. (см. Приложение П) пути миграции диких животных отсутствуют на рассматриваемой территории.

Орнитофауна представлена лесными видами, а также видами характерными для таёжных, луговых и пойменных фаунистических комплексов. Основу лесной орнитофауны составляют широко распространенные, обитающие в лесах разных типов, виды: зяблик, горлица; виды широко распространённые в нескольких природных зонах – вороны, сороки, чеглок, бекас, трясогузки и т.д.; виды, приуроченные к таёжным зонам – совиные, дятлы, соколиные и др.

В период проведения полевых маршрутных обследований были замечены: серая ворона, сорока, обыкновенная овсянка, зяблик, дятел, дрозд, иволга обыкновенная, кукушка. Основная часть птиц в районе изысканий встречается в период сезонных перелетов.

Приводный комплекс животных приурочен к прирусловым участкам р. Томь, р. Подобас и р. Крутоярова. В составе комплекса хорошо выражена группа земноводных (жаба обыкновенная или серая, сибирская и остромордая лягушка). На прилегающей территории обитают рептилии: ящерицы зелёная, прыткая, уж обыкновенный и другие виды.

В ходе проведения маршрутного обследования на территории участка из представителей класса земноводные была замечена остромордая лягушка. Вид не прихотлив, обитает в лесах, на лугах, болотах, на пашнях, полях, в садах, огородах, парках, на обочинах дорог, возле жилья. Чаще она обитает в лиственных лесах и пойменных лугах.

*«Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

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

Синантропный фаунистический комплекс территориально приурочен к постройкам на территории: домовая мышь, серая крыса, полевой и домовый воробьи и др.

Согласно полевым, рекогносцировочным исследованиям непосредственно на территории участков изысканий, редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу РФ и (или) Красную Книгу Кузбасса отсутствуют.

В целом животный мир данного участка состоит из широко распространенных видов с высокой экологической валентностью и характерен для подобных территорий с данной степенью освоенности.

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

Совокупность негативных явлений при эксплуатации горнодобывающего предприятия, способствующих отрицательному воздействию на экологическое состояние окружающей среды, сводится к следующим факторам: загрязненность воздушного бассейна, природных вод, почв, повреждение растительного покрова, воздействие на геологическую среду.

При разработке проектной документации должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

В настоящей главе рассмотрены основные рекомендуемые мероприятия по охране и минимизации воздействия отрицательных факторов на природную среду.

##### **14.4.1.7.1 Мероприятия по охране геологической среды**

Территория под расширение отвала является не возобновляемым природным ресурсом.

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров должны включать защиту прилегающих территорий от механических повреждений, от органического и неорганического загрязнения, организацию системы локализации отходов пустой породы, восстановление нарушенных земель:

- применение механической защиты (щиты и изгороди) и поверхностного закрепления (перемешивание с вяжущими веществами) позволит предотвратить дефляционные процессы или уменьшить их;

- соблюдение природоохранных нормативов по сбросам и выбросам загрязняющих веществ, а также использование современных методов и установок по очистке от загрязняющих агентов, позволит снизить техногенное загрязнение, попадающее в почвы в результате загрязнения сред (атмосферного воздуха, подземные, поверхностные воды и т.п.);

- запрещение складирования мусора и отходов вне специально отведенных мест хранения, своевременный вывоз и утилизация отходов;

- контроль за недопущением захламливания территории земельного отвода, а также прилегающих территорий, в том числе за образованием несанкционированных свалок;

- ликвидация последствий загрязнения почв нефтепродуктами и другими токсичными веществами в случае возможных аварий с разливом нефтепродуктов. Сбор и утилизация загрязненной нефтепродуктами почвы.

Для предупреждения и снижения темпов активизации экзогенных геоморфологических процессов необходимо выполнение следующих действий:

- ограничить передвижения автотранспорта, особенно в летнее время, вне дорог специального назначения.
- при сведении древесно-кустарникового покрова, избегать захламления территории порубочными остатками, посредством их своевременной переработки и обезвреживания (мульчирование и распределение по территории в качестве удобрения, для повышения плодородности земель).
- выполнять срезку деревьев мощными бульдозерами, желательно в зимнее время.
- производить восстановление (рекультивацию) нарушенных земель.

После завершения всего комплекса рекультивационных работ, восстановленные земли и прилегающая к ним территория должна представлять собой организованный и экологический сбалансированный устойчивый ландшафт.

#### **14.4.1.7.2 Мероприятия по охране растительности**

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на растительный мир предусматривают:

- запрет, охрану и контроль использования растений за пределами земельного отвода;
- соблюдение природоохранных нормативов по сбросам и выбросам загрязняющих веществ, а также использование современных методов и установок по очистке от загрязняющих агентов, позволит снизить техногенное загрязнение, попадающее в растения в результате миграции из-за загрязнения сред (атмосферного воздуха, почв, подземных и поверхностных вод и т.п.);
- осуществление комплекса противопожарных мероприятий;
- своевременное проведение работ по восстановлению и благоустройству территории после завершения строительства и эксплуатации объекта;
- проведение работ по восстановлению нарушенных территорий, выполнение рекультивационных работ после завершения эксплуатации объекта.

#### **14.4.1.7.3 Мероприятия по охране животного мира**

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на животный мир должны быть направлены на обеспечение устойчивого существования животного мира, сохранение биологического разнообразия, соблюдение природоохранных законов, в том числе их исполнение организациями, на которые возложены эти функции (согласно «Закону о животном мире» и другим нормативно-правовыми актам). Мероприятия предусматривают:

- предусмотреть устройство ограждения для всех площадочных объектов предприятия, для предупреждения случайной гибели объектов животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования или техники;

- мероприятия по снижению воздействия физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение) для снижения фактора беспокойства;

- накопление, переработка и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, в согласованные лицензированные места, что позволит избежать образования неорганизованных несанкционированных свалок, которые могут стать причиной ранений или болезней животных;

- соблюдения нормативов и правил строительства, эксплуатации и консервации объектов с целью не допущения в дальнейшем возникновения ряда необратимых геологических процессов;

- осуществление комплекса противопожарных мероприятий.

В период эксплуатации, предприятию необходимо проводить наблюдения за изменениями в животном мире на территории, попадающей в зону влияния промышленной деятельности, по программе комплексного экологического мониторинга, что позволит своевременно выявлять неблагоприятные последствия и принять дополнительные природоохранные мероприятия.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов происходит на территории уже подверженной антропогенному изменению, что не внесёт серьёзного вклада в изменения окружающей среды. Наличие видов, занесённых в Красную книгу РФ и (или) субъекта Российской Федерации на рассматриваемой территории маловероятно. В период эксплуатации рекомендовано соблюдать:

- в составе экологического мониторинга предложить ведение мониторинга растительного и животного мира;

- обеспечить правовую охрану редких видов растений, животных и мест обитания, при обнаружении их на территории ведения работ.

#### **14.4.1.7.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

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.

С целью предотвращения и снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, выполняются мероприятия по обеспечению снижения вредных выбросов в атмосферу, образующихся в процессе проведения горно-добычных и подготовительных работ на рассматриваемом объекте.

Охрана атмосферного воздуха – это совокупность организационных, технических, экономических, правовых и иных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха и осуществляемых государственными органами, юридическими и физическими лицами.

К мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу относятся: планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Планировочные мероприятия влияют на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы и предусматривают:

- расположение предприятия вне жилых массивов с учетом господствующих направлений ветра;
- рациональное расположение заслона между жилым районом и предприятием в виде горной гряды, леса и т.д.;
- устройство санитарно-защитной зоны.

Технологические мероприятия включают:

- использование более прогрессивной технологии по сравнению с применяющейся на других предприятиях для получения той же продукции;
- увеличение единичной мощности агрегатов при одинаковой суммарной производительности.

К специальным мероприятиям, направленным на сокращение объемов токсичности выбросов и снижение приземных концентраций загрязняющих веществ, относятся:

- сокращение неорганизованных выбросов;
- очистка и обезвреживание вредных веществ из отходящих газов;
- улучшение условий рассеивания выбросов.

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух в период эксплуатации проектом предусмотрены мероприятия организационно – технического характера, к которым относятся:

- использование машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологическим нормам;
- регулировка топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;

- обязательное наличие для всех технических транспортных средств диагностической карты и талона технического обслуживания;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово – предупредительного ремонта;
- запрет на оставление техники с работающим двигателем в нерабочее время;
- движение транспортных средств строго по утвержденной схеме;
- запрещается разжигание костров с использованием дымящих видов топлива и сжигании отходов;
- орошение автодорог с твердым и щебеночным покрытием.
- ведение производственного экологического контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

#### **14.4.1.7.5 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод**

Для предотвращения загрязнения подземных вод необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений, коммуникаций и подземных сооружений;
- установка на металлические поддоны всех стационарных механизмов, работающих на двигателях внутреннего сгорания, для сбора масла, конденсата и топлива;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории отвала в специальные накопители или очистные сооружения (гидроотвал);
- складирование сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противofильтрационными экранами;
- организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения.

Разработка и окончательное принятие решений по природоохранным мероприятиям для нейтрализации или снижения до нормативных пределов негативного воздействия рассматриваемого предприятия на атмосферу, гидросферу, недра, почвенный покров, животных и растительность осуществляется при разработке проектной документации в зависимости от принимаемых технических решений и выбранного технологического оборудования.

#### **14.4.1.7.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления**

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

С целью предотвращения и снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, выполняются мероприятия по обеспечению безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения строительно-монтажных работ, а также эксплуатации проектируемых объектов.

По мере образования предусмотрены следующие операции по обращению с отходами:

1. Расчистку полосы отвода можно выполнять с применением навесного оборудования (мульчеров).

При применении технологии мульчирования отпадает необходимость в таких операциях, как рубка кустарников и угрожающих деревьев, складирование, сжигание, корчевка и вывоз остатков древесины.

Весь процесс расчистки трасс проходит за одну технологическую операцию: мульчер срезает растительность, одновременно измельчая остатки в щепу, которая частично закапывается в почву, что увеличивает сроки безлесного состояния между расчистками.

Отсутствие порубочных остатков делает трассу удобной для рабочих, обслуживающих и ремонтирующих объекты, улучшая условия их труда.

Расчищенные территории выполняют функции противопожарных разрывов, что повышает уровень экологической безопасности расчищенной территории.

2. Часть отходов производства и потребления, по предварительно заключенным договорам, передается специализированным предприятиям на утилизацию, вторичную переработку или использование.

3. Часть отходов производства и потребления подлежит обязательному размещению на ближайшем специализированном полигоне твердых бытовых отходов.

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов должны быть организованы места селективного временного накопления отходов. Оборудование мест временного накопления отходов, для обеспечения экологической безопасности, выполнено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, агрегатного состояния, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих нормативных документов.

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму на площадке накопления отходов должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.п.). Площадка должна быть оборудована противопожарным инвентарем.

По мере накопления транспортной партии, отходы регулярно и своевременно вывозятся с территории предприятия и передаются по договорам специализированным лицензированным организациям для использования, утилизации, обезвреживания или захоронения отходов.

Также в строительный период предусматриваются организационные мероприятия:

- на строительстве должны использоваться исправное оборудование, машины и механизмы заводского изготовления, не загрязняющие сверх допустимых величин воздух и не имеющие течи топлива и масел;

- при замене масла в стационарных механизмах (экскаваторы, сваебойный агрегат, электростанция, компрессор и т. д.) используются поддоны, исключающие попадание масла в грунт, подземные горизонты и в водные объекты;

- при завершении строительства все временные здания и сооружения разбираются и вывозятся на базу подрядчика;

- по завершению строительных–монтажных работ территория проектируемых объектов благоустраивается, территория, нарушенная при строительстве, по окончании работ рекультивируется.

В процессе строительства на всех этапах, начиная с подготовки территории строительства и кончая ликвидацией строительной площадки, предусматривается безусловное выполнение мероприятий по охране окружающей среды. Контроль за соблюдением природоохранного законодательства обязаны осуществлять руководители всех строительных подразделений, ведущих работы на объекте.

Деятельность ЦОФ «Сибирь» организована с безусловным выполнением мероприятий по охране окружающей среды. Контроль за соблюдением природоохранного законодательства обязаны осуществлять руководители всех подразделений, ведущих работы на объекте.

Обращение с отходами на предприятии осуществляется в соответствии с положениями, предписанными в СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

#### **14.4.1.7.7 Предложения по охране за состоянием видов растений и животных, занесенных в Красную книгу**

Основными принципами сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов согласно Распоряжения Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2014 года N 212-р «Об утверждении Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года» являются:

- видовой принцип, основанный на сохранении численности и ареалов видов (подвидов);
- популяционный принцип, основанный на сохранении или восстановлении численности и ареалов природных популяций, достаточных для их устойчивого существования;
- организменный принцип, основанный на сохранении отдельных особей, обеспечении их воспроизводства и сохранении генотипов.

Согласно ст. 60 закона РФ "Об охране окружающей среды": в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений - это как раз та часть генофонда нашей планеты, которая наиболее уязвима и потеря которой не только реальна, но и может произойти в очень короткие сроки. Именно поэтому сохранение редких и исчезающих видов животных и растений должно рассматриваться как задача государственной важности.

Проблемы сохранения редких и исчезающих видов растений и животных невозможно решить пока не налажен контроль за состоянием численности данных видов, пока остается полностью разрушенной система их охраны и искусственного воспроизводства, необходимо, прежде всего:

1. Организовать службу мониторинга на предприятии, предусмотрев организацию системы учета, слежения и контроля за динамикой численности популяций редких видов растений.
2. Обеспечить правовую охрану редких видов и мест их обитания на территории выполнения работ.
3. При обнаружении, сберечь уцелевшие места обитания редких видов и обеспечить нормальную обстановку для их естественного размножения.
4. Исключить гибель редких видов растений в результате хозяйственной деятельности на территории строительства и эксплуатации.

#### ***Мероприятия:***

Предусмотреть в программе экологического мониторинга разработку программ по контролю и слежению за объектами животного и растительного мира, в том числе и редкими исчезающими, занесенными в Красную книгу РФ и Кемеровской области.

При подготовке к строительным работам необходимо проведение обследования территории в первую очередь в фаунистическом и флористическом отношении.

В процессе дополнительного обследования выяснить характер пребывания редких видов в обнаруженных местообитаниях, произвести картирование видовых ареалов, с обозначениями:

- областей доказанного размножения;
- областей произрастания редких и исчезающих видов.

В соответствии с представленными выше критериями, учитывая, что при строительстве данных объектов будет нарушаться почвенно-растительный покров, в соответствии со Стратегией рекомендуются следующие меры охраны данных видов:

- в составе экологического мониторинга предложить ведение мониторинга растительного мира в процессе дальнейшей деятельности предприятия;
- по возможности провести реинтродукцию (реакклиматизация) видов, воссоздание утраченных популяций после проведения работ по восстановлению нарушенных земель;
- при обнаружении, обеспечить правовую охрану редких видов растений, животных и мест их обитания на территории ведения работ;
- в процессе дополнительного обследования выяснить характер пребывания редких видов в обнаруженных местах обитаниях, произвести картирование видовых ареалов;
- по возможности сберечь уцелевшие места обитания редких видов растений и животных на прилегающей территории (на территории СЗЗ).
- в процессе выполнения строительных работ провести дополнительное обследование территории строительства в первую очередь во флористическом отношении.

#### **14.4.1.7.8 Мероприятия по защите объекта от опасных природных процессов**

Для обеспечения безопасности от опасных природных процессов строительство и эксплуатацию необходимо проводить в соответствии с проектными решениями, соблюдения этих решений позволит обезопасить объекты.

Разработка и окончательное принятие решений по природоохранным мероприятиям для нейтрализации или снижения до нормативных пределов негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферу, гидросферу, недра, почвенный покров, животных и растительность осуществляется при разработке проектной документации в зависимости от принимаемых технических решений и выбранного технологического оборудования.

#### **14.4.1.8 Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта**

Инженерно-экологические изыскания разрабатываются для проектной документации «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала», в котором предусматривается оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки от запроектированных объектов и решений, также для экологического обоснования строительства.

В результате реализации проектных решений на территории предприятия появляются дополнительные источники воздействия на компоненты окружающую среду.

К экологическим видам воздействия строительства и эксплуатации отвала, подлежащим анализу относятся: влияние на атмосферу, водные объекты, земельные ресурсы, геологическая среда, воздействие физических факторов, размещение отходов. Предварительное прогнозное воздействие на окружающую среду приведено на чертеже ЮК.21.15-843-ИЭИ.л5.

##### **14.4.1.8.1 Предварительный прогноз воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия и др. физических факторов**

Загрязнение атмосферы в период строительства объектов отвала будет происходить за счет сгорания топлива в двигателях строительной техники и транспортных средств, работы дизельных компрессоров и автономных дизельных агрегатов. В состав вредных газов входят: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод (сажа), керосин.

Источниками пылевыведения будут являться погрузочные и разгрузочные работы. Пылевыведение будет происходить при движении автотранспорта по технологическим дорогам – пыление из-под колес и сдувание с кузова автосамосвала.

Кроме строительных машин и механизмов на атмосферный воздух будут оказывать воздействие окрасочные и сварочные работы, при которых происходит выделение аэрозолей (пылей): сварочного, пылей с различным содержанием  $\text{SiO}_2$ , а так же кислородсодержащих органических соединений входящих в состав летучей части растворителя краски.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Наибольшие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ожидаются непосредственно на территории строительства.

При эксплуатации вновь построенных объектов ЦОФ «Сибирь», в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества:

---

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

1. Пыль содержится: при движении автосамосвалов сдувание с кузова, формировании и сдувании породного отвала, от разгрузочных работ на отвале.

2. Газы: при эксплуатации автобульдозерной техники и автосамосвалов в атмосферу поступает - сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода и керосин.

Наибольшие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ожидаются непосредственно на территории породного отвала в пределах границы санитарно-защитной зоны и не превысят нормативных значений ПДК.

Источником шума является процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах. Источниками шума могут быть двигатели, насосы, компрессоры, пневматические и электрические инструменты, и прочие установки, имеющие движущиеся детали.

Основным акустическим загрязнением окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта инженерно-экологических изысканий будет являться работа спецтехники и автотранспорта.

Реализация проектных решений окажет следующее влияние на атмосферный воздух:

- Химическое воздействие на атмосферный воздух ожидается только в районе территории объекта и не превысит нормативных значений на границе санитарно-защитной зоны;

- Максимальные уровни звукового давления ожидаются только на территории отвала и не превышают предельно допустимого уровня для территорий предприятий. Сверхнормативного акустического воздействия на жилую территорию при эксплуатации объекта не ожидается.

Складирование отходов на отвале не относится к радиационно-опасным производствам, т.к. по результатам первичного обследования не обнаружено повышенное производственное облучение работников с уровнем облучения более 1 мЗв/год, соответственно необходимость в организации производственного радиационного контроля отсутствует.

По результатам проведенных исследований уровни гамма-излучения соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

По результатам измерений активности естественных и техногенных радионуклидов в пробах грунта района расположения объекта выявлено соответствие нормативным требованиям.

Радиационная обстановка на территории шахты оценивается как удовлетворительная, реализация проектных решений не повлияет на радиационный фон.

#### **14.4.1.8.2 Предварительный прогноз негативного воздействия на водные объекты**

Для нужд водоснабжения проектируемого объекта не используется вода из природных источников. Мероприятия по сбору и очистке ливневых и талых вод с территории отвала, предусмотренные проектными решениями исключают попадание загрязнений в водные объекты с данной площадки. Воздействие на водные объекты оказываться не будет.

#### **14.4.1.8.3 Предварительный прогноз ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта**

Наиболее очевидным прямым воздействием на состояние окружающей среды является физическое преобразование ландшафтов, связанное с необходимостью нарушения земель под расчистку территории при расширении породного отвала и строительства канав. Результатом этого окажется деформация земной поверхности, нарушение почвенного покрова, ухудшение качества почв, изменение облика территории.

Часть земельных участков, которые намечается использовать для размещения породного отвала находятся в пределах существующего земельного отвода ПАО «Южный Кузбасс» и уже нарушены производственной деятельностью обогатительной фабрики.

Часть земельных участков, которые намечается использовать для реализации решений по строительству и эксплуатации проектируемого породного отвала ЦОФ «Сибирь» подлежат изъятию и нарушению порядка 57 га ненарушенных ранее земель. По категории изымаемые земли относятся к землям лесного фонда Мысковского лесничества и к землям населенных пунктов МО «Мысковский городской округ».

Соответственно в зоне размещения объекта проектирования произойдет ухудшение качественного состояния земельных ресурсов.

#### **14.4.1.8.4 Предварительный прогноз воздействия на почвенный покров**

Почва представляет собой совершенно особое природное образование, обладающее только ей присущими строением, составом и свойствами. Через почвенный покров земли идут многочисленные экологические связи всех живущих на земле организмов (в том числе и человека) с литосферой, гидросферой и атмосферой.

Техногенное уничтожение земельных ресурсов и нарушение почв чревато развитием неблагоприятных процессов в местах сведения и сопряжённых ландшафтах: водная эрозия почв, нарушение основных свойств почвы, проявление процессов минерализации, засоления, переувлажнения, иссушения, уплотнения и др., что в конечном итоге может привести к

локальным изменениям почвенного покрова на территории объекта и прилегающей к нему территории.

Производственная деятельность ЦОФ «Сибирь» окажет определённое негативное воздействие на почвенный покров района проектирования и прилегающую к нему территорию. При дальнейшей эксплуатации отвала негативное воздействие может быть вызвано следующими причинами:

- вынос в атмосферу частиц пыли и оседание ее на почвенном покрове при перемещении угольных и грунтовых масс, благоустройстве территории;
- вынос в атмосферу частиц пыли и загрязняющих веществ от движения легкового и грузового автомобильного транспорта;
- загрязнение бытовым и строительным мусором.

Часть земель, которые необходимы для реализации проектных решений расположены на ненарушенной территории, соответственно произойдет ухудшение качественного состояния почвенного покрова: почвенный слой полностью ликвидируется, а на прилегающей территории в почвенном слое будут происходить явления, нарушающие его целостность структуру и свойства.

#### **14.4.1.8.5 Предварительный прогноз воздействия на растительный покров**

Строительство, либо реконструкция объектов любого уровня затрагивает растительный покров района. Вследствие прямого и косвенного воздействия любых работ на землях (ландшафт) возникают следующие неблагоприятные экологические факторы: сокращение площадей природных и культурных (прямых) ландшафтов, водная и ветровая эрозии, разрушение почвенного покрова, переувлажнение (заболачивание, подтопление), иссушение, уплотнение, увеличение электромагнитного поля, изменение микроклимата, изменение локального состава флоры.

Основными видами воздействия на состояние флоры рассматриваемого района является загрязнение атмосферного воздуха и почвы выбросами вредных загрязняющих веществ:

- изъятие земельных ресурсов под строительство объектов и ведение промышленной деятельности;
- загрязнение от выхлопных газов автомобильного транспорта;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта..

На части территории изысканий естественная растительность уже нарушена промышленной деятельностью.

Осуществление проектных решений приведёт к дополнительному уничтожению естественного растительного покрова практически на всей площади дополнительно изымаемых земель. Сведение лесных участков с повреждением почвенного покрова неизбежно снижает водорегулирующую функцию, что влечет за собой нарушение поверхностного стока и как следствие нарушение питания растительных сообществ.

Так же, на растительность будет влиять опосредованное антропогенное воздействие, выражающееся через загрязнение атмосферы и почвы, которое будет проявляться в угнетении растений.

Сформировавшийся в пределах рассматриваемой территории биоценоз, представляет собой растительное сообщество которое отличается хорошей возобновляемостью, что позволяет прогнозировать достаточную устойчивость естественных экологических систем к антропогенной нагрузке.

#### **14.4.1.8.6 Предварительный прогноз воздействия на животный мир и места обитания животных**

К факторам прямого воздействия на животный мир относятся виды хозяйственной деятельности, приводящие к гибели животных или их вытеснению с определенной территории, изменению основного растительного покрова, почвенного слоя, разрушение жилищ и временных убежищ, влияющие на состояние кормовых ресурсов, препятствующие свободному перемещению животных.

К косвенным факторам воздействия относятся шумовое воздействие, загрязнение воздуха, почвы и воды, возникновение депрессионной воронки, присутствие людей.

Все перечисленные факторы влияют на состав фауны, численность, плотность, темпы прироста и другие популяционные параметры экологических групп животных.

На животный мир исследуемой территории будет оказываться дополнительное воздействие, так как большая часть территории уже преобразована деятельностью предприятий. Основная техногенная нагрузка ляжет на сообщества, расположенные в прилегающей к земельному отводу территории, одним из основных факторов воздействия будут физические: шум, вибрация, излучение (вызывают беспокойство животных).

Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать горный и автомобильный транспорт, др. технические объекты.

Участки инженерно-экологических изысканий не находятся на путях массовых перемещений позвоночных животных; мест их массового размножения здесь также не выявлено, поэтому какое-либо воздействие на миграцию и места массового размножения животных не ожидается.

Возможен риск поражения птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их прикрепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время полета.

Учитывая, что участки изысканий находятся в зоне горноперерабатывающего предприятия и в связи с высокой освоенностью района, произошла адаптация животного населения района к антропогенным воздействиям различных форм, то есть дальнейшая эксплуатация отвала не вызовет значительных необратимых изменений в животном мире в зоне косвенного воздействия.

#### **14.4.1.8.7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных социальных последствий и воздействия на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные и др.)**

Реализация проектных решений проектной документации «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» позволит:

-загрузить предприятия планом по обогащению и переработке угля на несколько лет вперед;

- сохранить количество рабочих мест;
- уменьшить отток населения из района;
- увеличить инвестиционную привлекательность в районе.

На рассматриваемой территории и в непосредственной близости объекты охраны природы, объекты историко-культурного назначения рекреационные или земли с иным статусом отсутствуют, поэтому негативное воздействие от строительства и эксплуатации проектируемых объектов не произойдет.

### **14.4.1.9 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга**

#### **14.4.1.9.1 Общие положения**

Мониторинг – это система наблюдения и контроля состояния окружающей среды, с целью разработки мероприятий по ее охране и предупреждению критических ситуаций, вредных или опасных для здоровья людей, живых организмов и природных комплексов.

Программа мониторинга разрабатывается в соответствии с требованиями:

- Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;

- Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
- Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного контроля, порядка и срока предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Экологический мониторинг – многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз изменения состояния окружающей природной среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Целью проведения экологического мониторинга является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в районах с интенсивной антропогенной нагрузкой и принятия своевременных мер по устранению нарушений.

- В задачи экологического мониторинга территории размещения объектов предприятия входит:
- наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей природной среды;
  - анализ причин загрязнения ОС;
  - выявление наиболее критических источников и факторов воздействия на природную среду;
  - количественная и качественная оценка степени влияния производственных работ на компоненты окружающей среды;
  - обеспечение управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематизированными данными об уровне загрязнения ОС, прогнозом их изменений, а также

экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Содержание и последовательность выполнения работ по организации мониторинга за состоянием окружающей природной среды:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования и источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;
- проведение специальных наблюдений в соответствии с предложенными мероприятиями по организации мониторинга;
- анализ и обобщение полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

Процедура проектирования системы экологического мониторинга подразумевает определение местоположения и оптимального количества пунктов отбора проб природных компонентов, а также определяемых загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля различных сред и показателей. Частота проведения повторных наблюдений (отбора проб), состав компонентов и перечень оцениваемых физических, химических, биологических и др. показателей должны быть обоснованы фактическими результатами предварительного исследования территории. Систематический контроль за содержанием загрязняющих веществ должен проводиться лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения данных исследований. Полученные результаты предоставляются в Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и Управление по технологическому и экологическому надзору (Ростехнадзор).

#### **14.4.1.9.2 Нормативно-правовое регулирование мониторинговых исследований компонентов окружающей среды**

При осуществлении хозяйственной или иной деятельности, оказывающей отрицательное воздействие на окружающую среду необходимо придерживаться принципа охраны, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов как необходимого условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности, а также недопущения необратимых последствий для окружающей природной среды и здоровья человека (ст. 3 закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды»). Согласно ст. 63 Федерального закона № 7-ФЗ, государственный экологический мониторинг осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и его субъектов в целях наблюдения за состоянием окружающей среды.

На основании ст. 23 Федерального закона № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» органы местного самоуправления организуют государственный мониторинг атмосферного воздуха и в пределах своей компетенции обеспечивают его осуществление на соответствующей территории. Территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха. Таким образом, на основании вышеизложенного, а также ст. 25 Федерального закона № 96-ФЗ юридические лица, имеющие источники вредного химического, биологического и физического воздействия на состояние атмосферного воздуха должны осуществлять его производственный контроль.

Согласно ст. 30 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. с целью своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды и состояние водных объектов, должен проводиться их государственный мониторинг, который состоит из мониторинга подземных вод, поверхностных водных объектов, состояния берегов и дна водоемов и водотоков. Органы государственной власти Российской Федерации в области водных отношений организуют и осуществляют государственный мониторинг водных объектов (ст. 24 Водного кодекса РФ). В соответствии со ст. 55 Водного кодекса при использовании водных объектов физические и юридические лица обязаны осуществлять мероприятия по охране рек и озер.

Государственный мониторинг земель осуществляется в соответствии с федеральными, региональными и местными программами и в зависимости от целей наблюдения может быть федеральным, региональным и локальным (ст. 67 Земельного Кодекса РФ). В программу мониторинга, проводимого на локальном уровне, входят наблюдения за изменениями в различных средах содержания в них загрязняющих веществ (производственный контроль) (Коробкин В. И., Предельский Л. В.). Согласно ст. 73 Земельного Кодекса РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. производственный земельный контроль осуществляется землепользователем в ходе осуществления хозяйственной деятельности на земельном участке, сведения об организации которого, предоставляются в специально уполномоченные органы государственного земельного контроля.

На основании Земельного кодекса было разработано Постановление Правительства РФ № 846 от 28 ноября 2002 г. «Об осуществлении государственного мониторинга земель», в котором определены основные задачи мониторинга – это непрерывные наблюдения (съёмки, обследования и изыскания), а также анализ и оценка качественного состояния земель исходя из их назначения и использования.

В соответствии с Приказом Минприроды России №109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного контроля, порядка и срока предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» программа производственного экологического контроля (далее - Программа) должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий (далее - объекты), по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей природной среды», Законом РФ «О недрах», Постановлениями Правительства РФ «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» (от 09.08.2013 №681), Законом РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.99 г., «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации» ( приказ Минприроды РФ от 21 мая 2001 года N 433), «Положением об осуществлении государственного мониторинга водных объектов», утверждённого постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2007 года N 219, Приказом Минприроды России 18.02.2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного контроля, порядка и срока предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», другими законодательными документами, а также с целью поддержания экологического равновесия в районе размещения проектируемого комплекса в процессе эксплуатации должен осуществляться экологический мониторинг. По данным мониторинга выявляется соответствие режима эксплуатации проектному режиму, корректируются прогнозы изменения состояния окружающей среды, проектные решения, экологические и технологические нормативы.

#### **14.4.1.9.3 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях**

##### *Существующее положение*

В настоящее время на предприятии разработаны и согласованы:

1. Программа производственного экологического мониторинга для филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь»), 2018 г.

2. Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду для филиала ПАО «Южный Кузбасс» - Управление по обогащению и переработке угля (ЦОФ «Сибирь»), 2017 г.

*Предложения по ведению экологического мониторинга*

Производственный экологический контроль осуществляется на всех стадиях производства работ: строительства, эксплуатации.

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 проводятся в соответствии с требованиями ГОСТов, методических руководств и инструктивных документов.

Полевые и лабораторные исследования загрязненных металлами почв и почвенных образцов осуществляются по «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнений окружающей среды металлами» (М.: Гидрометеиздат, 1981). Паспорт почв пробных площадок необходимо составлять согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.03-86.

Отбор проб почв при проведении мониторинга выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001). При каждом отборе проб составляется акт отбора проб почвы. Безопасность должна быть существенным аспектом при отборе проб, ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001). Документация отбора проб ведется с использованием стандартных форм согласно ГОСТ 17.4.4.02-84.

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

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

выполнении программы почвенного мониторинга. Рекомендуется ведение мониторинга на границе СЗЗ с подветренной и наветренной стороны.

Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова представлены в таблице 14.4.1.9.3.1

Таблица 14.4.1.9.3.1

*Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова*

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
1	2	3	4	5
х	Контрольные пункты наблюдения	Контроль загрязнения почв	Поллютанты: медь, свинец, цинк, кадмий, никель, кобальт, нефтепродукты, бенз(а)пирен	1 раз в год

После завершения эксплуатации объекта, в год начала работ по восстановлению нарушенных земель, на всех наблюдаемых пробных площадках повторяют весь набор мониторинговых работ проведенных на первом этапе при заполнении паспортов почв (включая агрохимические параметры).

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 прилагаются таблицы исходных данных, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

Предложения по ведению экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

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.

Так как на период ведения строительных работ возможно изменение качества атмосферного воздуха непосредственно на стройплощадке, а также вблизи нее, поэтому необходимо предусмотреть ведение контроля качества воздуха.

В период эксплуатации возможно изменение качества атмосферного воздуха непосредственно на территории промплощадки и в границах санитарно-защитной зоны предприятия.

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.

Отбор и анализ проб проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89. Пробы воздуха доставляются в экологическую лабораторию, где осуществляется их анализ. Для анализа проб воздуха используются стандартизованные методы.

Предлагаемые график и методика проведения контроля качества атмосферы на контрольных точках на период ведения строительных работ и в период эксплуатации приведены в таблице 14.4.1.9.3.2.

Таблица 14.4.1.9.3.2

*Методы контроля качества атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации отвала*

Место отбора проб	Перечень контролируемых компонентов	Способ контроля	Периодичность контроля	Предельно-допустимые значения (ПДК), мг/м <sup>3</sup>	Метод проведения анализов
На территории строительной площадки	Оксиды азота (в пересчет на диоксид азота)	Инструментально-лабораторный	1 раз в квартал	5	Полярно-графический
	Диоксид серы			10	
	Оксид углерода			20	
	Пыль (взвешенные вещества)			6	Гравиметрический
На границе санитарно-защитной зоны	Оксиды азота (в пересчет на диоксид азота)	Инструментально-лабораторный	1 раз в квартал	0,2	Полярно-графический
	Диоксид серы			0,5	
	Оксид углерода			5	
	Пыль (взвешенные вещества)			0,5	Гравиметрический

Акт отбора проб должен содержать сведения о месте отбора пробы, дате и времени отбора, климатических условиях отбора пробы (температура, влажность воздуха, направление и скорость ветра, атмосферное давление).

Сведения о каждой пробе и результатах анализа заносят в лабораторный журнал учета проб воздуха.

Оценка загрязненности атмосферного воздуха осуществляется путем сравнения качества воздуха в контрольной точке с нормативными показателями, в качестве которых используется максимально разовые предельно допустимые концентрации контролируемых загрязняющих веществ (ПДК<sub>мр</sub>) для жилой зоны и ПДК рабочей зоны для территории строительной площадки.

В случае если предприятие не имеет своей лаборатории, обеспечивающей контроль экологической ситуации, то инструментальный контроль качества выбросов в атмосферу на контрольных точках будет выполняться на договорной основе аккредитованной лабораторией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

#### Мониторинг акустического воздействия

Для организации систематических натурных исследований и измерений за уровнем акустического воздействия на атмосферный воздух источниками шума предусматривается:

- определение точек контроля;
- определение периодичности контроля.

Измерения проводятся на границе СЗЗ и сравниваются с расчётными величинами. Периодичность контроля – 2 раза в год (зимой и летом).

Количество и длительность измерений в течение дня зависит от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить кратно 3 раз (результат усреднить). В то время как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время – не менее 30 мин. С интервалом снятия отчётов по показывающим приборам 5 сек., а при магнитной записи не менее 3-5 мин.

Лабораторные исследования проводятся с привлечением специализированной аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующую область аккредитации.

#### Предложения по ведению мониторинга подземных вод

Мониторинг подземных вод при строительстве и эксплуатации объекта предполагается, вести по существующей схеме в рамках «Программы производственного экологического контроля».

#### Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод

Негативное воздействие объекта на поверхностные воды на этапе строительства и эксплуатации не будет оказываться. Ввиду удаленности отвала ЦОФ «Сибирь» от водного объекта проведение мониторинга нецелесообразно.

#### Предложения по ведению мониторинга по обращению с отходами производства и потребления

Для объектов размещения отходов мониторинг ведется в соответствии с «Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

В качестве мониторинга за местами временного накопления и постоянного размещения образующихся на предприятии отходов предусматривается регулярно проводить наблюдения на соответствие их проектным местам расположения, за селективным сбором, непревышением объема накопления и своевременным вывозом отходов.

#### Предложения по ведению мониторинга в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций

В случае возникновения одной или нескольких аварийных ситуаций вводятся дополнительные, наблюдения за изменениями окружающей природной среды вне разработанного графика и плана. При этом устанавливаются дополнительные точки контроля и параметры наблюдения в зависимости от типа аварии, объема нанесенного ущерба, площади поражения территории и т.д.

В общем случае при возникновении аварии или чрезвычайной ситуации выбранная программа мониторинга должна обеспечивать получение следующей информации:

- характеристика аварийного объекта;
- описание произошедшего события (аварии, чрезвычайной ситуации);
- место и время возникновения аварии или ЧС;
- сведения о жертвах и пострадавших в результате аварии или ЧС;
- сведения о разрушенных и поврежденных объектах (дорогах, зданиях, сооружениях, линиях электропередач и т.д.);
- площадь зоны повреждения или негативного влияния (площадь зоны затопления, площадь загрязнения почвы при разливе нефтепродуктов, и т.п.);
- изменение параметров окружающей ПС, количественная и качественная характеристика (загрязнение поверхностных и подземных вод, почвы, атмосферного воздуха);
- оценка материального ущерба;
- меры по снижению ущерба и ликвидации последствий аварии.

В случае необходимости дополнительный контроль проводится после ликвидации последствий аварии и восстановительных мероприятий для выявления остаточного загрязнения и эффективности выполненных восстановительных работ.

Окончательные решения и графики по ведению экологического мониторинга принимаются и устанавливаются в Программе экологического мониторинга окружающей среды для предприятия.

#### 14.4.1.9.4 Отчётная информация

Для хранения, анализа и отображения информации о состоянии окружающей среды, полученной в ходе проведения работ по экологическому мониторингу, рекомендуется использовать электронные банки данных и ГИС на базе программных продуктов совместно с MapInfo или Arc/Info. Основой картографической части ГИС должна служить топографическая карта масштаба 1:25000–1:50000 в общегеографической системе координат. В состав графической части ГИС необходимо включить следующие векторные слои – гидросеть, растительность (лес, болото), поверхностный сток, почвенный покров, водоразделы, существующие и проектируемые технологические объекты обустройства (автодороги, кустовые площадки, коридоры коммуникаций и т.д.) и пункты контроля состояния компонентов природной среды.

Отчет по мониторинговым исследованиям с приложенными результатами количественного химического анализа, выполненного лабораторией, получившей государственную аккредитацию в системе Госстандарта РФ, предоставляет ежегодно на магнитном носителе, электронной почтой, либо в ином виде, пригодном для непосредственного ввода в компьютерные базы данных в:

- Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
- Управление по технологическому и экологическому надзору (Ростехнадзор).

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

По результатам наблюдений составляются формы Госстатотчетности: 5гр, 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы), 2-ТП (воздух), 2-ТП (рекультивация), 4-ОС и ведутся соответствующие журналы. Один раз в год результаты наблюдений за воздействием предприятия на геологическую среду предоставляется в Государственную службу мониторинга геологической среды (Управление по недропользованию по Кемеровской области).

#### **14.4.1.10 Сведения по контролю качества и приемке работ**

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполненных работ требованиям программы и технического задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016. Контроль работ проводился систематически на протяжении всего периода, с охватом всего процесса полевых и камеральных работ.

В процессе производства полевых работ технический контроль осуществлялся на каждом этапе работ руководителем группы.

При выполнении инженерно-экологических изысканий используются приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Для выполнения лабораторных исследований используется оборудование аккредитованных лабораторий.

Результаты выполненного контроля работ по инженерно-экологическим изысканиям позволяют сделать вывод, что проведенные работы по точностным параметрам и содержанию соответствуют требованиям руководящих документов.

## Заключение

По проведенным инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала» можно сделать следующие выводы:

1. Участки изысканий, в административном отношении, находятся на территории муниципального образования «Мысковский городской округ» Кемеровской области РФ.

2. Проведенные инженерно-экологические изыскания на территории расположения эксплуатируемых и проектируемых объектов ЦОФ «Сибирь» показали, что характеристики всех компонентов окружающей природной среды изменены в разной степени. Значительные изменения претерпели ландшафты, земельные ресурсы в районе расположения эксплуатируемого отвала ЦОФ «Сибирь», средняя интенсивность воздействия ощущает окружающая среда, прилегающая к производственным территориям и низкая интенсивность изменений состояния окружающей среды в районе не нарушенных территорий.

3. На территории участка изыскания и в непосредственной близости от участка водные объекты **отсутствуют**.

4. Исследованные санитарно-гигиенические показатели в пробах подземных вод из скважин, **соответствуют** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по всем показателям.

5. Согласно проведенным исследованиям микробиологические и паразитологические показатели в пробах подземной воды **не превышают гигиенические нормативы**, регламентируемые СанПиН 1.2.3685-21.

6. В соответствии с проведенными исследованиями (в рамках ИЭИ) почвенных условий можно сделать следующие выводы:

- почвенный покров нарушенной территории в районе размещения проектируемых объектов представлен эмбриоземом гумусо-аккумулятивным;

- почвенный покров ненарушенной территории в районе проектирования представлен серыми глееватыми, серыми со вторы гумусовым горизонтом и дерново-подзолистыми почвами;

- в целом почвы участка изысканий характеризуются аккумулятивным типом распределению гумуса, с наибольшим содержанием в верхней части и постепенным снижением вниз по профилю. Только в почве пробной площадки П9 наблюдается второй гумусовый горизонт с характерным ему величением содержания гумуса в вредней части профиля;

- согласно данным гранулометрического состава, химическим и физико-химическим свойствам почв, установлены нормы снятия ПСП для следующих почв: П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П8, П10 – 20 см, П9 – 44 см, и снятие ППСП для П1, П2, П3, П4, П6, П7, П8, П9, П10 – 24 см.

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

*Пояснительная записка»*

Норма снятия ПСП и ППСП для почв не устанавливается для пробной площадки П11 (почвы являются сильнокаменистыми, не соответствуют нормам стандарта по данным гранулометрического состава);

- почвенный покров ненарушенных земель является пригодным для биологической рекультивации и может использоваться как верхний горизонт при посадке лесных культур с применением агротехнических мероприятий.

7. По результатам проведённых химических анализов и исследований почв/грунтов в районе проектирования, сделаны следующие выводы:

- почвы/грунты по исследованным химическим показателям. – **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21;

- почвы/грунты по исследованным бактериологическим показателям – обобщенные колиморфные бактерии (ОКБ), в том числе E coli, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, в том числе сальмонеллы – соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21. В почвенных пробах исследуемого участка патогенные бактерии отсутствуют, по показателям бактериального загрязнения - почвы/грунты относятся к категории – «чистая»;

- почвы/грунты по исследованным паразитологическим показателям – жизнеспособные яйца, личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших – **отсутствуют**, что **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21;

- суммарный показатель загрязнения Zc почвы на участке изысканий менее 16,0 ( $Z_c < 16,0$ ) и по степени химического загрязнения относятся к категории «допустимая»;

- почвы/грунты **возможно использовать** без ограничений, использование под любые культуры растений.

8. По результатам исследования на токсичность, грунты на участке изысканий являются **не токсичными**.

9. Радиологические исследования на участке проектируемого объекта показало **отсутствие** аномалий и превышений естественного фона местности.

Активность равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) в отобранных пробах грунта **в пределах нормы**, объёмная суммарная альфа- и бета- активность в пробах воды **не превышает** норматив. По удельной активности естественных радионуклидов относится к первому классу (Аэфф. <740 Бк/кг) по радиационному признаку и **может использоваться** без ограничений, согласно п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

10. Уровни шума и напряжения электромагнитных полей, на участке изысканий находится **в пределах** гигиенических нормативов, регламентированных нормативными документами.

11. Антропогенная нагрузка на атмосферу местности, представленная в виде фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в районе проведения проектируемых работ, **не превышает** предельно-допустимых концентраций для населённых пунктов.

12. Рассматриваемая территория находится на южной части Кузнецкой котловины, которая находится в области сопряжения с горными массивами, в том числе: - с севера - Кузнецким Алатау и с юга - Горной Шорией. Район расположения породного отвала ЦОФ «Сибирь» - зоне черновой тайги предгорий, низко-и среднегорий на горнотаежных псевдоподзолистых почвах. Рельеф местности непосредственно на исследуемом участке подвержен антропогенному изменению в связи с хозяйственной деятельностью предприятия. Техногенные формы рельефа представлены: насыпью (породный отвал), гидроотвалом и транспортными коммуникациями.

13. На территории участков изысканий согласно полевым, рекогносцировочным исследованиям, а также учитывая биологию и характер мест обитания, произрастания видов на основании Красной книги Кузбасса, непосредственно на территории участков изысканий, редкие виды:

- животных, занесенные в Красную Книгу РФ и (или) Красную Книгу Кузбасса **отсутствуют**;
- растений, занесенные в Красную Книгу РФ и (или) Красную Книгу Кузбасса **отсутствуют**.

14. Согласно Градостроительному кодексу к зонам с особыми условиями использования территории (далее ЗОУИТ) отнесены охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны.

14.1 Инженерно-экологическими изысканиями определено, что на рассматриваемом участке **отсутствуют** зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ):

- для особо охраняемых природных территорий федерального, регионального, местного значения;
- для мест постоянного (или временного) традиционного проживания и традиционной деятельности коренных малочисленных народов РФ;
- для объектов культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, объектов культурного наследия и объектов, обладающие признаками культурного наследия (в том числе археологического);
- для поверхностных и подземных источников водоснабжения населения Междуреченского городского округа, а также границ поясов зон санитарной охраны существующих водозаборов;
- рекреационные зоны;
- для курортных зон;

- под скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения (отсутствуют на территории участка изысканий и прилегающей территории в радиусе 1000 м);
- границы санитарно-защитных зон других предприятий;
- защитные леса и особо защитные участки лесов (ОЗУ);
- приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации (включая подзоны приаэродромных территорий);
- места воинских захоронений, места боевых действий и бывших воинских частей;
- месторождения полезных ископаемых.

#### 14.2 Инженерно-экологическими изысканиями определено:

- участок изысканий находится в границах зоны санитарной охраны третьего пояса Мысковского месторождения подземных вод участок «Заводской», запасы по категории «С2». В настоящее время месторождение не эксплуатируется;

- в непосредственной близости от северо-восточной границы участка изысканий проходит граница зоны санитарной охраны третьего пояса Притомского участка месторождения подземных вод, запасы по категориям «А+В+С1». Месторождение эксплуатируется МКП Мысковского ГО «Водоканал» на основании лицензии КЕМ 02188 ВЭ сроком действия до 27.10.2024 г. с целью добычи подземных вод, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Притомский»;

- участок изысканий расположен в ЗОУИТ с/з1 санитарно-защитная зона. СЗЗ – утверждена для породного отвала ЦОФ Сибирь», расширение которого рассматривается в данной проектной документации.

## Перечень используемых документов и материалов

### Общие требования:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный Закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
3. Федеральный Закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ Об экологической экспертизе;
4. Федеральный Закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
5. Федеральный Закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
6. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
7. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
8. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
9. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
10. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания»;
11. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
12. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения (с Изменениями №1, 2);
13. ГОСТ Р ИСО 14004-2007 Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению;
14. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
15. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
16. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

**Охрана и рациональное использование земельных ресурсов:**

17. Земельный кодекс Российской Федерации;
18. Закон Российской Федерации от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ «О недрах»;
19. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб;
20. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
21. ГОСТ Р 58486-2019 Номенклатура показателей санитарного состояния;
22. ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;
23. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
24. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения;
25. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;
26. ГОСТ Р 59060-2020 Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;
27. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
28. ГОСТ 17.5.1.06-84 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания;
29. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;
30. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
31. ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения;
32. Приказ Министерства сельского хозяйства СССР от 18 февраля 1977 года. О порядке передачи рекультивированных земель землепользователям предприятиями, организациями и учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова.
33. Указания по разработке рабочих проектов и производству работ по выполживанию и засыпке оврагов при землеустройстве. - М.: Колос. 1982 г.

34. Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых. - М.: Госгортехнадзор СССР, 1985 г.

#### **Охрана атмосферного воздуха от загрязнения:**

35. Постановление Правительства РФ от 5 июня 2013 года №476 О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации;

36. Федеральный Закон от 04.05.1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

37. Постановление правительства РФ от 09.12.2020г. №2055 О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

38. Постановление Правительства РФ от 02.03.2000 г. № 182 О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ);

39. Постановление Правительства РФ от 21.04.2000 г. № 373 Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников;

40. ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Классификация выбросов по составу (с Изменением N 1);

41. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;

42. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов;

43. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ;

44. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;

#### **Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения:**

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

46. Водный кодекс Российской Федерации;

---

*«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.  
Пояснительная записка»*

47. Постановление Правительства РФ от 5.03.2007г. №145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
48. ГОСТ Р 70282-2022 Охрана окружающей среды поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков;
49. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
50. МУ 2.1.5.720-98 Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
51. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации №552 от 13 декабря 2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
52. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
53. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик;
54. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением N 2);
55. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Том 15. Алтай и Западная Сибирь. Выпуск 2. Средняя Обь, Москва, Московское отделение Гидрометеоздат, 1967 г.

#### **Охрана растительности и животного мира:**

56. Лесной кодекс Российской Федерации;
57. Федеральный закон от 24.04.95 г № 52-ФЗ О животном мире;

#### **Охрана окружающей среды при складировании отходов производства:**

58. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ Об отходах производства и потребления;

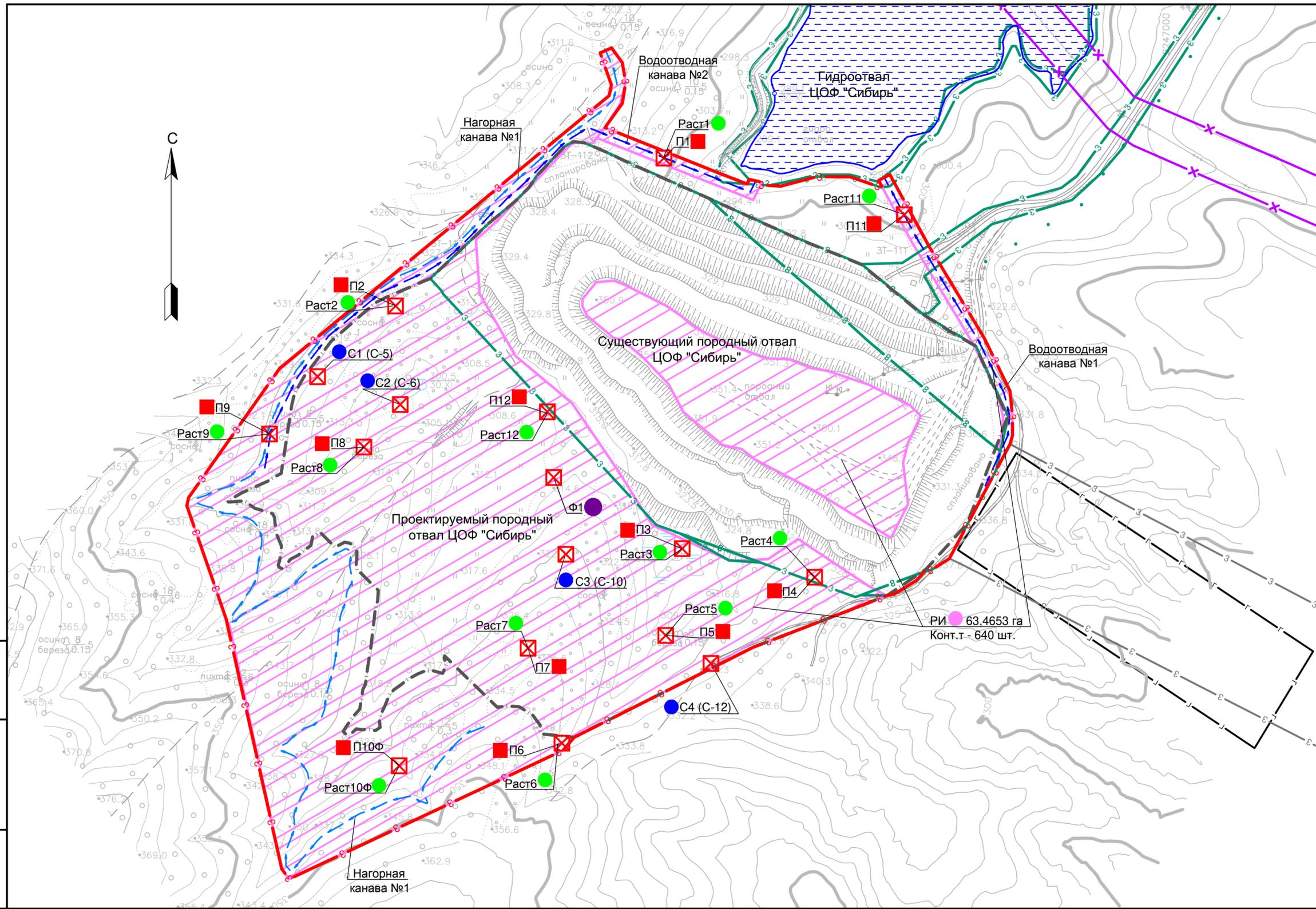
#### **Оценка радиационной обстановки:**

59. Федеральный закон от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
60. Федеральный закон от 21.12.1994 г. 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
61. СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009";
62. РБ-014-2000 Обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами, образующимися при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых;

63. РД 10-02-2005 Методические указания по осуществлению надзора за обеспечением радиационной безопасности при обращении с природными источниками ионизирующего излучения;
64. МУ 2.6.1.1981-05 Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов (с Изменением N 1);
65. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;
66. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
67. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»;
68. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»;
69. ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2);
70. МУ 2.6.5.008-2016 Контроль радиационной обстановки. Общие требования.

#### **Региональное законодательство:**

71. Закон Кемеровской области от 18.01.2007 года №5-ОЗ «О разграничении полномочий между органами государственной власти Кемеровской области-Кузбасса в сфере охраны окружающей среды»;
72. Закон Кемеровской области от 04.01.2001 №1-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях в Кемеровской области-Кузбассе»;
73. Постановление коллегии администрации Кемеровской области от 01.11.2010 года №470 «Об утверждении списков видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кузбасса»;
74. Постановление коллегии администрации Кемеровской области от 14.10.2009 года №412 «О государственных природных заказниках Кемеровской области»;
75. Постановление Правительства Кемеровской области – Кузбасса от 9 июня 2020 года «О внесении изменений в постановление коллегии администрации Кемеровской области от 14.10.2009 n 412 "о государственных природных заказниках кемеровской области".



Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница фактического земельного отвода ЦОФ "Сибирь" ПАО "Южный Кузбасс"			
Граница участка изысканий			
Граница ЗОУИТ (охранной зоны "Внутриволновая ВОЛС Новокузнецк-Междкренчск")			
Граница проектируемого породного отвала			
Граница земельного отвода соседнего предприятия			
Граница лицензии КЕМ 42026 ТЭ ООО "Южкузбассбетон"			
Место расположения пробных площадок для проведения измерений и отбора проб образцов природных компонентов:			
Исследования и отбор образцов проб почвы (ПА-агрохимия, ПХ-химия, ПБ-бактериология, ПП-паразитология, ПР-радиация)	П2		
Исследования и отбор образцов проб воды из скважин (ВХ-химия, ВР-радиация, ВБ-бактериология)	С1		
Места исследования растительного покрова, геоботанические площадки	Раст1		
Площадка измерения физических факторов: шум, вибрация и напряжённость электро-магнитного поля	Ф1		
Участки проведения радиологических исследований: мощность эквивалентной дозы (МЭД) и поисковой гамма-съёмки	РИ1		

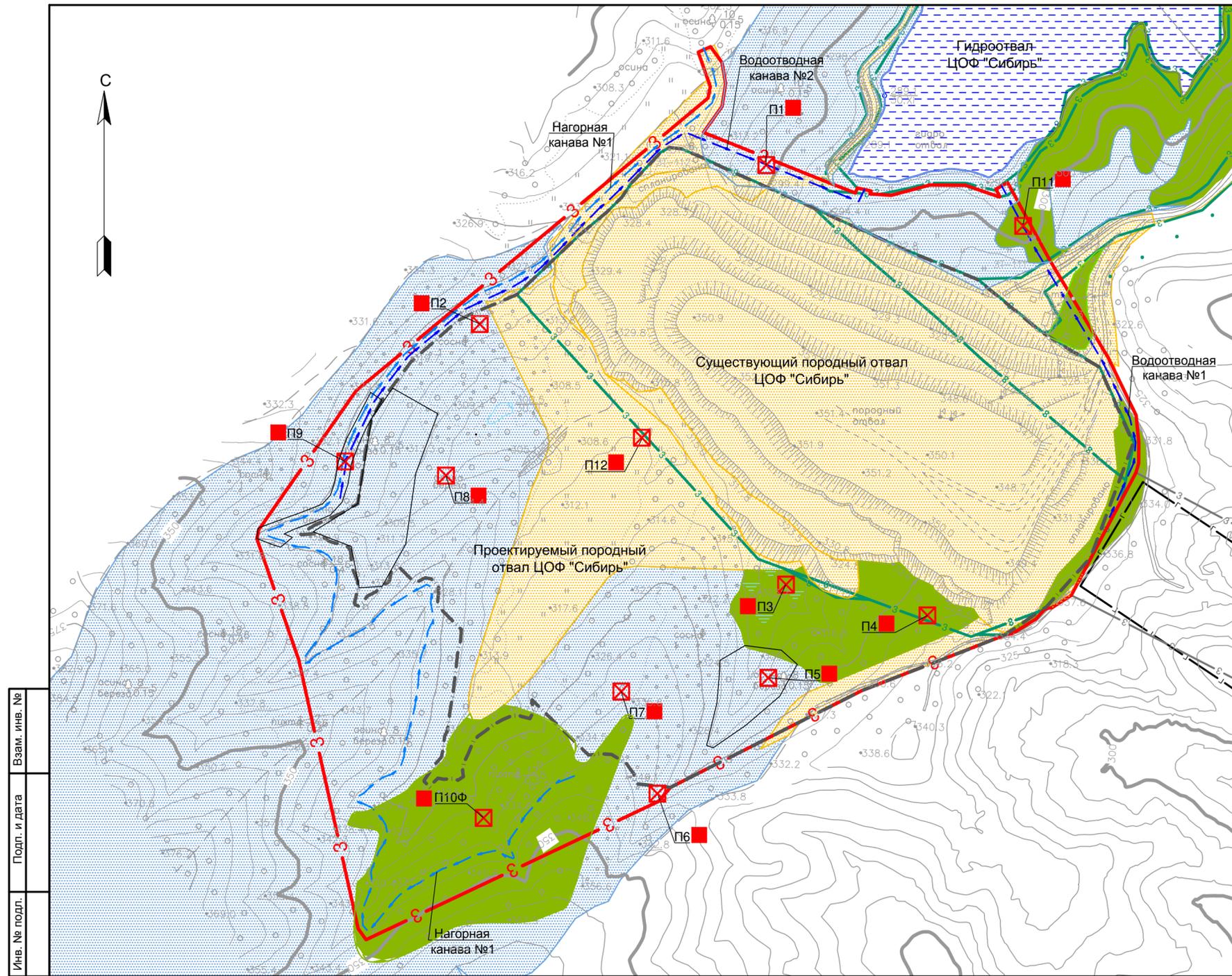
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

<b>ЮК.21.15-843-ИЭИ</b>					
ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Побережная				
Пров.	Денисова				
Гл. спец.	Денисова				
Нач. отд.	Снеткова				
Н. контр.	Кузьмичев				
ГИП	Леонов				
Инженерно-экологические изыскания				Стадия	Лист
Карта-схема фактического состояния. М 1:5000				П	1
ООО "Мечел-Инжиниринг"				Листов	5

Копировал

Формат А4х3





Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница фактического земельного отвода ЦОФ "Сибирь"			
Граница участка изысканий			
Граница проектируемого породного отвала			
Место расположения пробных площадок для проведения измерений и отбора проб			
Отбор образцов проб грунта/почвы	П1		
<b>Почвы:</b>			
Естественные:			
- серые глееватые			
- дерново-подзолистые			
Антропогенно-преобразованные и посттехногенные:			
- эмбрионы гумусо-аккумулятивные			

Ландшафтная карта-схема.



Условные обозначения

A	1	БП	9	11	ГП	24	ДП	28	30
II	2	БШ	10	12	ГШ	25	ДШ	29	31
A III	3	БПШ	13	15	ГПШ	26			
	4		14	16		27			
Б I	5		17	21					
	6	В I	18	22					
			19	23					
			20						

Типы ландшафтов Кемеровской области

- A. Среднегорные экзарационные и эрозионно-денудационные ландшафты.
  - I. Тундровые ландшафты нерасчлененные.
  - II. Альпийские и субальпийские луговые и редколесные ландшафты нерасчлененные.
- III. Крутосклонные среднегорья глубоко расчлененные с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпные с кедрово-пихтово-еловыми лесами на горно-лесных оподзоленных почвах.
  - 4. подтаежные осиново-пихтовые (черневые) высокотравные леса на горно-лесных дерново-глубокооподзоленных почвах.

- Б. Низкогорные эрозионно-денудационные ландшафты.
  - I. Крутосклонные сильно и средне расчлененные низкогорья с маломощным суглинисто-щебнистым покровом с черными осинниками и осиново-пихтово-еловыми лесами на горно-лесных оподзоленных почвах.
    - 6. подтаежные (черневые) осиново-пихтовые, пихтово-березово-осиновые кустарниково-высокотравные леса на горных дерново-глубокоподзолистых почвах.
    - 7. подтаежные мелколиственные, нередко с примесью лиственницы, сосны леса на горно-лесных серых дерновых слабооподзоленных почвах.
  - II. Пологоувалистые пенепленизированные низкогорья с мощным покровом дефлюкционных суглинков, местами с маломощными щебнисто-суглинистыми отложениями, скально-осыпными склонами и значительным расчленением с темнохвойными и мелколиственными лесами на горно-лесных почвах.
    - 10. подтаежные осиново-пихтовые, пихтово-березово-осиновые высокотравные и широкотравные леса на горно-лесных дерново-глубокооподзоленных почвах.
    - 11. березовые, сосново-березовые, березово-сосновые, сосновые, березово-лиственничные леса на горно-лесных серых дерново-таежных почвах.
    - 12. осиново-березовые, лиственнично-березовые леса на горно-лесных темно-серых почвах с сочетанием разнотравно-злаковых, кустарниковых луговых степей на горных черноземах выщелоченных и оподзоленных.
- В. Денудационно-аккумулятивные и аккумулятивные межгорные и предгорные равнины.
  - I. Возвышенные, холмистые, полого-холмистые равнины с мелкосопочниками и грядами, местами сильно расчлененные, на аккумулятивных отложениях с остепенными лугами в сочетании с мелколиственными колками на черноземах и серых лесных почвах.
    - 18. разнотравно-злаковые луга на черноземах оподзоленных в сочетании с березовыми, местами, сосново-березовыми, лиственнично-березовыми широкотравными лесами на серых, темно-серых лесных почвах.
  - Д. Речные долины.
    - I. Террасированные долины сложенные песчано-галечниково-валунным, суглинисто-гравийно-галечным материалом с соgroвыми и ивово-тополевыми лесами, чередующимися с пойменными лугами, кустарниками и болотами на аллювиально-луговых и болотных почвах.
      - 29. сочетание мелколиственно-хвойных лесов, болот, кустарниковых зарослей, лугов на дерново-луговых, торфянисто-перегнойных, местами торфяно-глеевых почвах.
      - 30. разнотравно-злаковые луга, чередующиеся с ивовыми и тополевыми лесами на аллювиальных дерновых и луговых почвах.
      - 31. травяные, моховые болота с сочетанием заболоченных лесов на перегнойно-торфянистых почвах.
- 32. Граница Кемеровской области
- 33. Граница ландшафтов

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

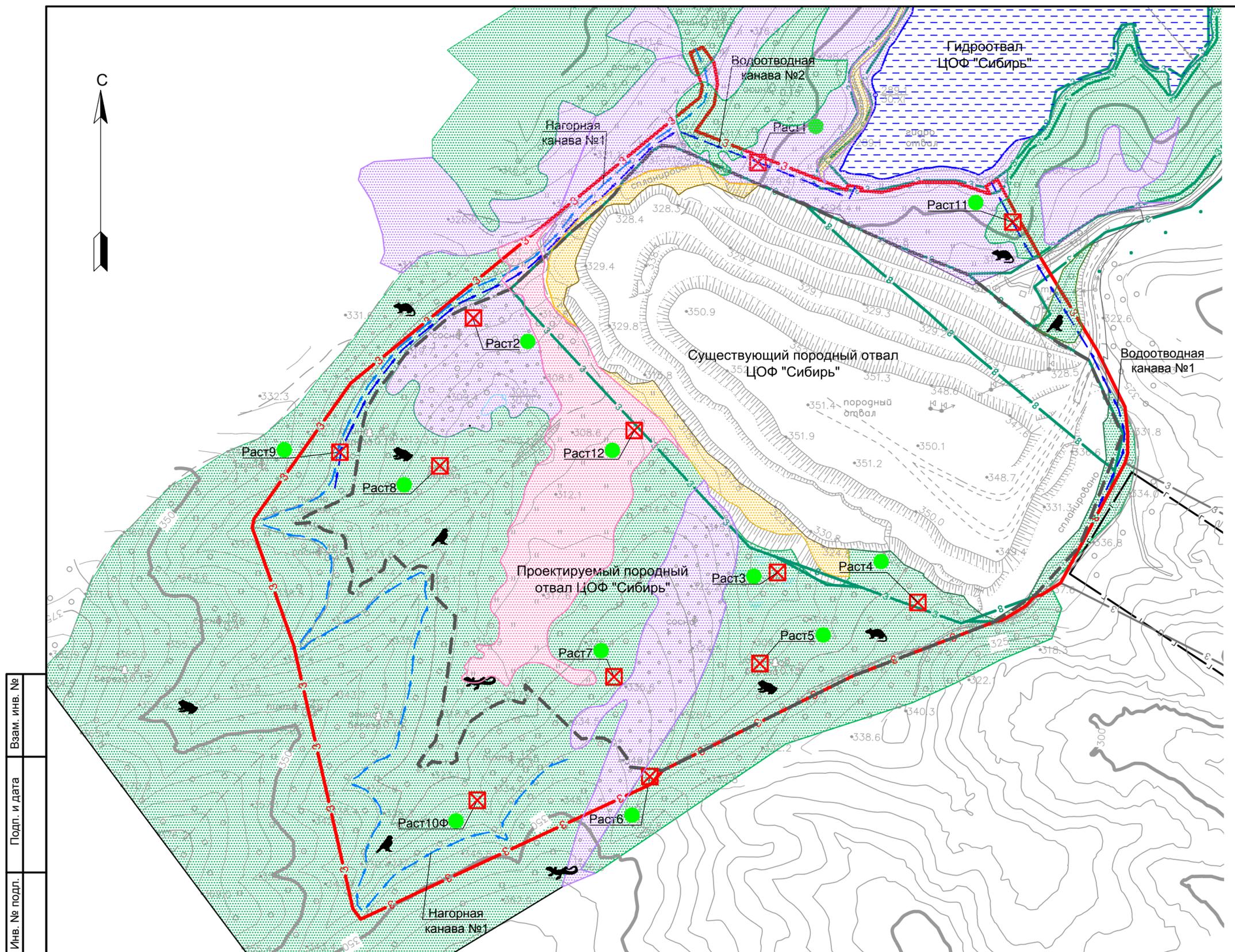
ЮК.21.15-843-ИЭИ

ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Побережная						П	3	
Пров.	Денисова					Карта-схема почвенного покрова. М 1:5000	ООО "Мечел-Инжиниринг"		
Гл. спец.	Денисова								
Нач. отд.	Снеткова								
Н. контр.	Кузьмичев								
ГИП	Леонов								

Копировал

Формат А4х4

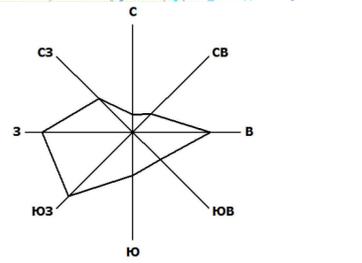
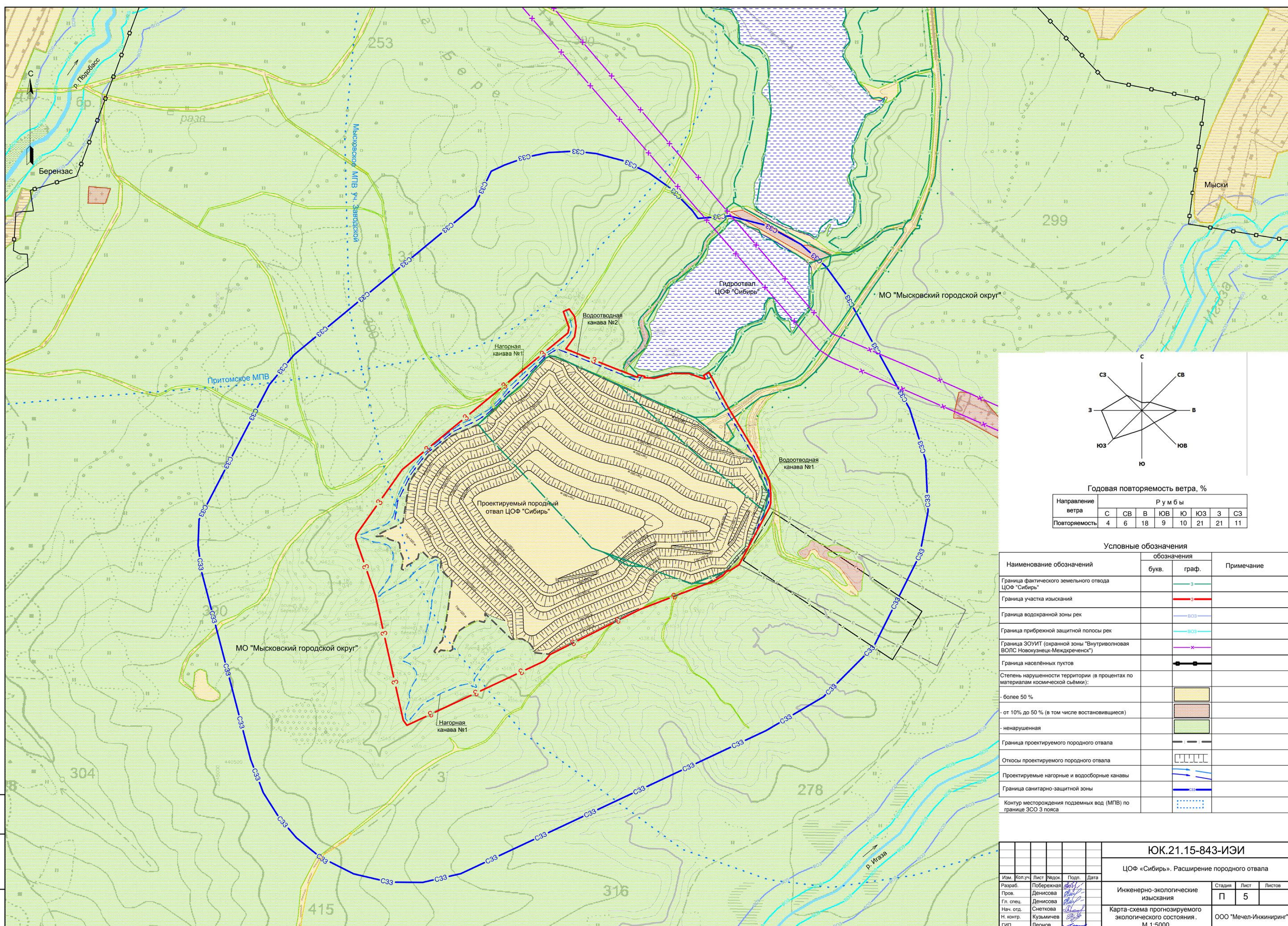


Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница фактического земельного отвода ЦОФ "Сибирь"			
Граница участка изысканий			
Граница проектируемого породного отвала			
Место расположения пробных площадок для проведения измерений и отбора проб			
Места исследования растительного покрова, геоботанические площадки.	P1		
<b>Растительность ненарушенных территорий:</b>			
- низкорослые с осиново-пихтовыми лесами			
- луга и заросли кустарников низкорослого лесной зоны			
<b>Растительность антропогенно-нарушенных территорий:</b>			
- растительность частично или полностью отсутствует			
- синантропная растительность			
- растительность восстановившаяся естественным путём			
<b>Представители животного мира:</b>			
- млекопитающие: крыса серая			
- земноводные: остромордая лягушка			
- пресмыкающиеся: живородящая ящерица			
- птицы: воробей			

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

						<b>ЮК.21.15-843-ИЭИ</b>				
						ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.				<i>Денисова</i>			Карта-схема растительного и животного мира. М 1:5000	П	4	
Пров.				<i>Денисова</i>				ООО "Мечел-Инжиниринг"		
Гл. спец.				<i>Снеткова</i>						
Нач. отд.				<i>Кузьмичев</i>						
ГИП				<i>Леонов</i>						



Годовая повторяемость ветра, %

Направление ветра	Р у м б ы							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость	4	6	18	9	10	21	21	11

Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница фактического земельного отвода ЦОФ «Сибирь»	З		
Граница участка изысканий	З		
Граница водоохранной зоны рек	ВОЗ		
Граница прибрежной защитной полосы рек	ВОЗ		
Граница ЗОУИТ (охранной зоны «Внутриволновая ВОЛС Новокузнецк-Междуреченск»)			
Граница населённых пунктов			
Степень нарушения территории (в процентах по материалам космической съёмки):			
- более 50 %			
- от 10% до 50 % (в том числе восстановившаяся)			
- ненарушенная			
Граница проектируемого породного отвала			
Откосы проектируемого породного отвала			
Проектируемые нагорные и водосборные каналы			
Граница санитарно-защитной зоны			
Контур месторождения подземных вод (МПВ) по границе ЗСО 3 пояса			

<b>ЮК.21.15-843-ИЭИ</b>					
ЦОФ «Сибирь». Расширение породного отвала					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подл.	Дата
Разраб.	Побережная	001			
Пров.	Денисова				
Гл. спец.	Денисова				
Нач. отд.	Снеткова				
Н. контр.	Кузьмичев				
ГИП	Леонов				
Инженерно-экологические изыскания				Стадия	Лист
Карта-схема прогнозируемого экологического состояния.				П	5
М 1:5000				ООО «Мечел-Инжиниринг»	
Копировал				Формат А1	

Имя, № подл.  
Подп. и дата  
Взам. инв. №